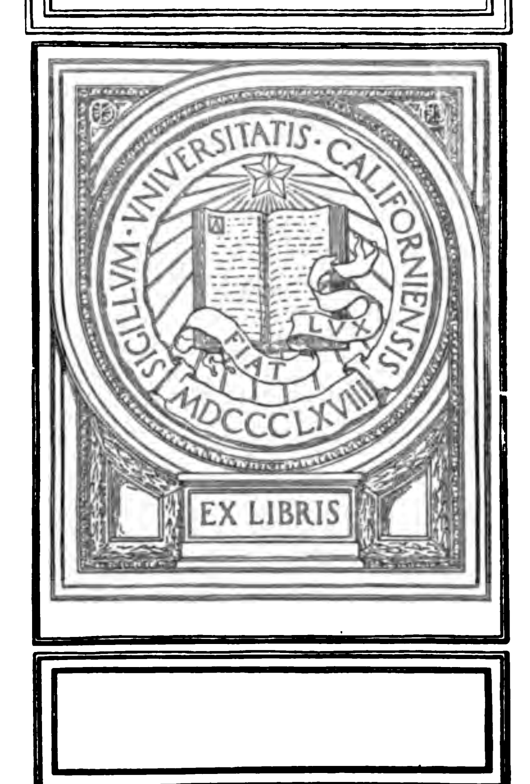



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE ERGEBNISSE DER

IMMUNITÄTSFORSCHUNG

UNTER MITWIRKUNG VON FACHGENOSSEN

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. WOLFGANG WEICHARDT
PRIVATDOZENT AN DER UNIVERSITÄT ERLANGEN

II. BAND: BERICHT ÜBER DAS JAHR 1906

einschliesslich des Berichts über die **„Beziehungen der Immunitätsforschung zur Lehre von den Geschwülsten"** von Dr. G. Schöne (Institut f. experiment. Therapie, Frankfurt a. M.) und über **„Opsonine"** von Privatdozent Dr. W. Rosenthal (Hygienisches Institut der Universität Göttingen).



STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1908.

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei in Stuttgart.

Inhalt.

Zur Einführung des II. Bandes.

Die überaus freundliche Aufnahme, welche der erste Band dieses Jahresberichtes gefunden hat, dürfte vor allem auf das allseitige Interesse für die mächtig aufstrebende Immunitätsforschung zurückzuführen sein. Dieses Interesse ist nicht nur tief begründet in dem ausserordentlichen Einfluss, welchen die Entdeckungen der Koryphäen unserer Wissenschaft auf alle Zweige der Medizin ausgeübt haben, sondern auch darin, dass zahlreiche Vertreter anderer Disziplinen der Naturforschung mehr und mehr erkennen, wie wichtig die Auffindungen auf diesem wissenschaftlichen Neuland für ihr Spezialgebiet geworden sind und noch zu werden versprechen.

Der Bitte des Herausgebers, es möchten ihn die Fachgenossen auch bei Aufstellung dieses zweiten Bandes freundlichst unterstützen, ist wiederum in erfreulichster Weise entsprochen worden. Nicht nur Referate über die wichtigsten Arbeiten aus den hauptsächlichsten Schulen unserer Wissenschaft wurden auch diesmal zur Verfügung gestellt, es haben auch einige auf Spezialgebieten besonders erfahrene Mitarbeiter unserem jungen Unternehmen ihre geschätzte Kraft gewidmet.

Dadurch ist es möglich geworden, den mannigfach geäusserten Wünschen nach Erweiterung des Jahresberichtes auf Grenzgebiete, soweit diese der Immunitätsforschung bereits erschlossen sind, gerecht zu werden. In dieser besonderen Weise ist die Karzinom- und die Opsoninfrage bearbeitet, da sich für beide ein reiches Material angehäuft hat. Seine Sichtung und leicht fassliche Bearbeitung für unseren Jahresbericht schien um deswillen ganz dringend, damit den, beiden Gebieten etwas ferner stehenden Aerzten und Naturforschern in dem Labyrinth der internationalen Karzinom- und Opsoninliteratur eine geeignete Führung an die Hand gegeben werde.

Es wird beabsichtigt, diese Führung durch Spezialforscher in den jeweilig im Vordergrund des Interesses stehenden schwierigeren Fragen auch für die späteren Bände beizubehalten, so dass ausser

den Referaten über die wichtigsten Arbeiten aus derartigen Gebieten stets auch noch besondere zusammenfassende Spezialbearbeitungen geboten werden sollen.

Was die Herren Mitarbeiter betrifft, so hat Dr. Schöne vom Institut f. experimentelle Therapie (Frankfurt a. M.) „Die Beziehungen der Immunitätsforschung zur Lehre von den Geschwülsten“ bearbeitet, Privatdozent Dr. Rosenthal (Hygien. Institut, Göttingen) „Die Opsonine“. Privatdozent Dr. Trommsdorff (Hygien. Institut, München) hat Referate über besonders wichtige Arbeiten allgemeinen Inhalts geliefert. Die Referate über die Syphilisarbeiten entstammen der Feder des Privatdozenten Dr. Landsteiner (Pathol.-anat. Institut, Wien), die über Tuberkuloseliteratur Dr. Gaethgens (Hygien. Institut, Strassburg). Ferner war Professor Axel Holst (Christiania) so gütig, Referate aus der nordischen Literatur zu vermitteln. Aus der überraschend umfangreichen italienischen Immunitätsliteratur hat Privatdozent Dr. Segale (Genua) das möglichst Gute herausgegriffen. Die Referate über Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Veterinärmedizin sind von Dr. Jungklaus (Bakter. Institut der Landwirtschaftskammer, Danzig) geliefert. Aus der chemischen Literatur berichtet Dr. Stadlinger (Erlangen), während Dr. Poda (Davos) den Unterzeichneten mit Referaten über ausländische Arbeiten unterstützt hat. Ihnen allen sagt an dieser Stelle für ihre mannigfache Mühwaltung seinen Dank

der Herausgeber.

Allgemeine Uebersicht

vom Herausgeber.

Mehr und mehr macht sich die Anschauung geltend, dass die gebräuchlichen Reagentien der Chemie, die feinsten Methoden der Physik, obzwar ihnen die einfacheren Reaktionen und die Endprodukte des Chemismus der Zelle zugängig sind, oft versagen den labilen hochmolekularen organischen Verbindungen gegenüber, die nicht nur bei Infektionskrankheiten und pathologischen Veränderungen auftreten, sondern auch bei gewissen normalen, physiologischen Vorgängen.

Hier setzen in glücklichster Weise besondere Methoden der Immunitätsforschung ein, die ja im Laufe der letzten Jahrzehnte zu überraschender Exaktheit ausgebildet worden sind, wie das Verf. in der Einleitung und im Ausblick des ersten Bandes dieses Jahresberichtes dargetan hat. Im Ausblick ist auch die Forschungsrichtung unserer Wissenschaft ganz kurz skizziert worden. Im Berichtsjahre 1906 ist hierin eine erhebliche Wandlung nicht eingetreten. Die Fortschritte der Immunitätsforschung beziehen sich vielmehr auf Vertiefung und Erweiterung der eingeschlagenen Wege.

Das betrifft zunächst die Methode und Anwendung der

Bordetschen Fixierungsreaktion,

welche auf S. 215 im ersten Bande des Jahresberichtes beschrieben ist. Sie wurde im Berichtsjahre durch zahlreiche Forscher: Wassermann, Citron, Neisser, Sachs, Moreschi, Friedberger, Morgenroth, Rabinowitsch u. a., wie ja auch aus den Referaten über deren Veröffentlichungen hervorgeht, recht vielseitig bearbeitet.

Es hat nach den Resultaten dieser Autoren den Anschein, als wenn die Bordetsche Fixierungsreaktion zur Erkennung der Syphilisantigene und -antikörper — also für die Diagnose und Aetiologieerforschung der Syphilis — bis zu einem gewissen Grade wertvoll geworden sei. Dagegen haben sich ihrer Verwendung auf den Gebieten der Tuberkulose und einiger anderer pathologischer Störungen, sowie auch bei quantitativen Bestimmungsmethoden erhebliche Schwierigkeiten entgegengestellt, so dass vorderhand noch ihr Wert als spezifisches Diagnostikum in allen derartigen Fällen als ein recht problematischer anzusehen ist.

Auch für den praktischen Betrieb in gerichtlich-medizinischen Laboratorien scheint die Anwendung der Bordetschen Fixierungsreaktion, teils wegen nicht ganz einfacher Technik, teils wegen allzu grosser Feinheit und Empfindlichkeit — ist doch nach Friedberger Menschenblutserum in der ganz erstaunlichen Verdünnung von $^1/_{1000000000}$ mit Hilfe derselben noch nachweisbar — vorderhand mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft zu sein. Demgegenüber muss jedoch hervorgehoben werden, dass der Nachweis von fremdem Eiweis mittels des auf die Bordetsche Fixierungsreaktion sich gründenden Gengou-Moreschischen Phänomens nach Sachs und Neisser vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus als hochinteressant und als vortreffliche Ergänzung der Präzipitinmethoden zu gelten hat.

An dieser Stelle sei eines von verschiedenen Seiten bereits ausgesprochenen, sicherlich vollberechtigten Wunsches gedacht: Es sollten besondere serologische Speziallaboratorien eingerichtet werden, in denen gut vorgebildete Kräfte, welche nicht mit abliegenden Arbeiten überlastet sind, sich derartigen subtilen Aufgaben widmen und sie mit Erfolg lösen könnten. Dass die Schwierigkeiten der Komplementfixation zu überwinden sind, ist ja nunmehr von seiten der verschiedensten Untersucher dargetan worden. Kann doch z. B. die allzugrosse Empfindlichkeit der Methode ausgeschaltet werden dadurch, dass die Quantität des Komplements vermehrt, die des Antiserums vermindert wird. Störend wirkende Stoffe, die, wie Uhlenhuth festgestellt hat, Komplemente unter Umständen in nicht spezifischer Weise fixieren, sind durch ausreichende Kontrollen, durch sorgfältige Prüfung der komplementbindenden Fähigkeit des Auszuges der Untersuchungsobjekte ohne Zusatz des spezifischen Serums zunächst aufzusuchen, mittels elektiver Zerstörung durch physikalische oder chemische Mittel auszuschalten u. s. f. Freilich erfordern derartige, mit allen erdenklichen Kautelen auszuführende Untersuchungen sehr viel Zeit und besondere spezialistische Erfahrung, gehören also durchaus nur in Speziallaboratorien, woselbst dann sicherlich auch Methoden als für die Praxis verwertbar sich erweisen würden, die vorderhand auch erst im wissenschaftlichen Laboratorium einzelnen gelungen sind, so z. B. die Präzipitinabsorptionsmethode [1]) u. a. m.

An dieser Stelle sei ausdrücklich auf die Referate über die interessanten Studien von A. Schulz (Methode des quantitativen Präzipitinnachweises) und über die feinen Methoden der Präzipitinarbeiten von Uhlenhuth, Hauser, Ehrnrooth u. a. hingewiesen.

Wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung des

Mechanismus der Antikörperbildung

geben die weiteren interessanten Versuche von Obermayer und Pick, deren frühere Befunde bereits auf S. 214 des ersten Bandes unseres Jahresberichtes Erwähnung gefunden haben. Obermayer und Pick führten bekanntlich im Verfolg dieser Studien über Artspezifität des Eiweisses Jod-, Nitro- und Diazogruppen in das Eiweissmolekül ein und erzeugten mittels der so gebildeten Verbindungen im Serum damit injizierter Versuchstiere Präzipitine, die nur mit dem betreffenden, jeweilig veränderten Eiweiss

[1]) S. Vierteljahrschr. f. ger. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen 3. F. XXIX. 1., ferner v. Dungern, Zentralbl. f. Bakt., Bd. 34. 4. Bermbach, Pflüg. Arch., Bd. 107, p. 621 u. a.

spezifische Niederschläge gaben. Dabei schien die Tierspezies, von welcher das Eiweiss stammte, nicht mehr von Einfluss auf den Ausfall der Reaktion zu sein. Es war also durch Einführung der Jod-, Nitro- oder Diazogruppe gleichzeitig die Artspezifität mit aufgehoben. Aus diesem Grunde bestehen nach Obermayer und Pick zwei Gruppierungen im Eiweissmolekül:

a) die originäre Gruppierung,

durch welche die Artspezifität verursacht wird, und

b) die konstitutive Gruppierung,

welche die durch jeweilige Gesamtstruktur des Eiweisskörpers beeinflusste Spezifität anregt.

Was die

Arteigenheit des Eiweisses

anlangt, so sind neuere Studien Uhlenhuths nach dieser Richtung hin besonders bemerkenswert. Bekanntlich konnte er feststellen (s. Referate), dass mit den Linsen der Warmblüter, Reptilien und Amphibien (nicht der Fische) artspezifische Präzipitine nicht erzielt werden können. Die mit den Linsen von Warmblütern hergestellten Präzipitinsera geben vielmehr mit der Lösung von Linseneiweiss sowohl der Warmblüter, als auch der Reptilien und Amphibien Präzipitinreaktion. Ja sogar mit dem Linseneiweiss eines das Linsenpräzipitinserum liefernden Tieres konnte in vitro mit dessen Serum immer Präzipitinniederschlag erzeugt werden. Gemäss der Anschauungen von Obermayer und Pick fehlt also dem Linseneiweiss die „originäre Gruppierung". Linseneiweiss hat aber die „konstitutive", denn es erzeugt Präzipitinniederschlag mit Linsenpräzipitinserum der verschiedensten Provenienz, also mit Linseneiweiss überhaupt.

Ueberaus interessante Befunde auf diesem mehr physiologischen Gebiete sind neuerdings von Wassermann und Citron[1]) bekannt gegeben worden. Sie studierten mittels der Bordetschen Komplementfixationsmethode die Verhältnisse der Antikörperbildung nach Injektion von Albumosen, Peptonen und von Glykogen.

Es stellte sich heraus, dass die schon normalerweise im Serum bereits in geringer Quantität vorhandenen, für diese Stoffe spezifischen Antikörper nach der Injektion sich zwar etwas vermehren lassen, jedoch nicht entfernt in der Weise, wie die Antikörper gegen körperfremde Bakterientoxine. Es besteht also, wie es scheint, ein physiologisches Gesetz: dass der normale Organismus die Anreicherung der bei Lebensprozessen sich bildenden Antistoffe nur bis zu einer mässigen Grenze zulässt.

Für dieses Gesetz ist vom Verf. im Verfolg seiner Studien über Eiweissabspaltungsantigen[2]) vor längerer Zeit schon ein Beispiel erbracht worden. Stets entledigt sich der normale Warmblüterorganismus eines Ueberschusses von Antikenotoxin, wenn letzteres in grösserer Menge eingeführt worden ist, aber auch, wenn es nach fortgesetzt wiederholter Injektion von Kenotoxinlösung sich im

[1]) Deutsche med. Wochenschr., Vereinsberichte.

[2]) Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter = Kenotoxin.

Körper des Injektionstieres reichlicher gebildet hat. Deren normalerweise kenotoxinhaltige Urin wird dann bald antikenotoxinhaltig [1]). Uebrigens besitzt Kenotoxin nur die konstitutive, nicht die originäre Gruppierung; denn es kann aus Eiweiss der allerverschiedensten Provenienz ein in bezug auf biologische Wirksamkeit sowohl als auch auf sein Verhalten gegen den spezifischen Antikörper vollkommen gleichwertiges Kenotoxin abgespaltet werden.

Ausserordentlich günstige Arbeitsbedingungen für das feinere Studium von Ambozeptoren und komplettierenden Substanzen ergaben sich bekanntlich aus der Auffindung und Bearbeitung

der Kobralezithide [2])

durch Kyes, Sachs und Morgenroth.

In jüngster Zeit hat vor allem der letztere diese Studien gefördert und vertieft. Aus seinen vielen interessanten Befunden, die schon im ersten Bande des Jahresberichtes wiederholt (S. 138 u. 218) gewürdigt worden sind, will ich an dieser Stelle hervorheben, dass die Salzsäuremodifikation des Kobrahämolysins im Gegensatz zum neutralen Hämolysin thermostabil ist und tierische Membranen durchdringt. Sie hat also als kristalloid gelöst zu gelten.

Mit diesen Kobralezithidstudien wird ganz besonders dargetan, wie vielseitig mit Antigenen gearbeitet werden kann; nur muss man sich ihrer besonderen Spezifitätsreaktionen bewusst bleiben, für deren Verständnis zweifellos die Ehrlichschen Anschauungen die allerbeste Richtschnur sind. Es zeigt sich, dass diese Anschauungen auch im Berichtsjahr 1906 nicht durch rein physikalisch-chemische Betrachtungsweisen verdrängt sind. Auch die geistvollsten physikalisch-chemischen Arbeiten förderten über Analogien kaum hinaus. Es besteht also auch jetzt durchaus noch unerschüttert zu Recht, dass die

spezifische Beeinflussung

am ehesten durch strukturchemische Betrachtungen unserem Verständnis erschlossen werden kann.

Bei dem erwähnten Kobralezithid namentlich ist die sich hierauf gründende synthetische Betrachtung überaus fruchtbar gewesen und hat bereits analytisch festzustellende Resultate gezeitigt. Es steht zu erwarten, dass es bald mehr und mehr gelingen wird, bei den einfacheren Antigenen und Antikörpern [3]) auf strukturchemischer Basis weitere Anhaltspunkte zu gewinnen.

Bei der allgemeinen Betrachtung der Immunitätsliteratur aus dem Berichtsjahre drängt sich die Wahrnehmung auf, dass der

Zellimmunität

seitens verschiedener Forscher eine ganz besondere Aufmerksamkeit zuteil geworden ist. Zunächst seitens englischer Fachgelehrter — Wrights und

[1]) Med. Klinik 1906. Nr. 44 u. a. a. O.

[2]) Kobralezithide: Verbindungen eines hämolytischen Kobragiftambozeptors mit dem Lezithin als Komplement (s. 1. Band d. Jahresber., S. 138).

[3]) Nicht ungeeignet hierfür dürfte ganz besonders das thermostabile, nicht allzu hochmolekulare Antikenotoxin sein.

seiner Mitarbeiter, die bekanntlich eine besondere Zweigwissenschaft ausgebildet haben — die Lehre von den Opsoninen.

Bezüglich dieser sei hingewiesen auf die übersichtliche Spezialbearbeitung „Ueber die Opsonine“ aus der Feder unseres Herrn Mitarbeiters, Privatdozent Dr. W. Rosenthal (Göttingen).

Auf interessante Befunde bei Versuchen mit Leukocyten haben auch deutsche Forscher aufmerksam gemacht. Namentlich wurde von diesen neben der Phagozytose auf die

sekretorische Tätigkeit der Leukocyten

hingewiesen.

Vor allem sind nach dieser Richtung hin als wichtig hervorzuheben die Beobachtungen von Gruber und Futaki[1]): dass durch Stauungslymphe die Neigung der Leukocyten, anthrakozide Substanzen (Leukanthrakozidine) zu sezernieren, in erheblicher Weise angeregt wird. Auch die hypothetischen, Leukocytentätigkeit anregenden Stimuline Metschnikoffs werden wieder mehr in den Vordergrund der Erwägungen gerückt. Doch besitzen unter Umständen selbst die von Serumbestandteilen sorgfältig befreiten Leukocyten noch immer die Fähigkeit mässiger Phagozytose (Löhlein).

Auf diesem jüngsten Gebiete unserer Wissenschaft kommen, das lässt sich nicht leugnen, auch die sonst einwandfreiesten Untersucher noch zu recht divergenten Resultaten. Das darf auch nicht wundernehmen. Sind doch die äusserst labilen Untersuchungsobjekte gerade hier ganz unendlich schwer fassbar! Die sonst so einfache Bestimmung der Thermolabilität und -stabilität dieser Substanzen z. B. zeitigt schon ganz weit auseinandergehende Versuchsergebnisse! Ist es doch erwiesen, dass derartige thermolabile Stoffe bisweilen durch Bindung, die dann vielleicht als Salzbildung aufzufassen ist, in die thermostabile Modifikation übergehen.

Bei der Unmöglichkeit, die chemische Konstitution dieser Serumbestandteile festzustellen, werden auch voraussichtlich die Angaben über dieselben noch für längere Zeit recht schwankende bleiben.

---

[1]) Münchener mediz. Wochenschrift 1906 Nr. 6, 1907 Nr. 6, sowie Nr. 39 p. 1915.

Die Beziehungen der Immunitätsforschung zur Lehre von den Geschwülsten.

Von

Dr. **Georg Schöne**, Frankfurt a. M.

Der Jahresbericht über die Fortschritte auf den Grenzgebieten der Immunitätsforschung und der Geschwulstlehre erscheint in diesem Herbst zum erstenmal. Als Einführung soll in den folgenden Zeilen ein Ueberblick gegeben werden über den Weg, den die Forschung bisher gegangen ist.

Im Laufe des 19. Jahrhunderts hat die pathologische Anatomie unter Führung von Virchow das Fundament der Lehre von den Geschwülsten gelegt. Die Methoden der Forschung waren im wesentlichen die der Morphologie in Verbindung mit klinischer Beobachtung.

Je dringender aber gegen Ende des Jahrhunderts der Wunsch wurde, sich an die Fragen der Aetiologie und Therapie bösartiger Tumoren heranzuwagen, desto lebhafter wurde das Bedürfnis empfunden, neben den morphologischen Methoden auch das Tierexperiment heranzuziehen.

Wir werden sehen, dass die Erfüllung dieses Postulats lange Zeit auf grosse Schwierigkeiten gestossen ist, dass aber in der Tat mit dem Einsetzen der experimentellen Forschung ein neuer Aufschwung in der Entwicklung der Geschwulstlehre begonnen hat.

Die Anwendung der Methoden der Immunitätsforschung auf das Gebiet der Geschwülste geht zwar mit einzelnen Versuchen schon auf frühere Jahrzehnte zurück, stammt aber im wesentlichen, wie das nach der Entwicklung der Immunitätslehre selbst ohne weiteres verständlich ist, erst aus der neuesten Zeit. Gerade für dieses engere Gebiet ist das Tierexperiment entscheidend geworden. Zwar waren schon in zahlreichen klinischen Versuchen unter Benutzung von Methoden der Immunitätsforschung allgemeine Fragen der Biologie, der Aetiologie, der Therapie von Geschwülsten in Angriff genommen worden, aber ein grosser Teil der einschlägigen Arbeiten zeichnet sich mehr durch Kühnheit der Gedanken als durch Sicherheit der tatsächlichen Feststellungen aus. Es fehlte eben die Möglichkeit, den einzelnen Versuch unter den gleichen, bekannten Bedingungen oft genug zu wiederholen.

Trotzdem darf die Anregung, die eine Anzahl solcher Arbeiten gegeben hat, nicht unterschätzt werden.

Im folgenden werde ich mich bemühen, ohne Vollständigkeit anzustreben, einen Begriff davon zu geben, was bisher geleistet worden ist; und zwar will ich versuchen, dabei zu unterscheiden zwischen sicheren Ergebnissen der Forschung und Problemen, welche als ungelöst betrachtet werden müssen.

Aetiologie.

Ueber die für das ganze Gebiet der Geschwulstlehre grundlegende Frage der Aetiologie gutartiger und bösartiger Tumoren ist eine gewaltige Literatur entstanden. Cohnheims Gedanken über den Vergleich des Geschwulstwachstums mit dem embryonalen wirken in vielen hervorragenden Köpfen befruchtend fort. Ribberts' Anschauungen über die Histogenese des Karzinoms und seine Ueberzeugungen von der ätiologisch wichtigen Rolle einer Gewebsverlagerung haben als Arbeitshypothesen einen hervorragenden, anregenden Einfluss ausgeübt. Die Reiztheorien haben eine grosse Zahl von Anhängern gefunden. Die Kliniker, unter ihnen Ernst v. Bergmann[1]), haben, von solchen Gedanken geleitet, ihre Aufmerksamkeit mit Vorliebe den Krankheiten zugewandt, „welche dem Krebs vorangehen". Von Dungern und Werner[2]) haben noch vor kurzem eine vielfach experimentell begründete Reiztheorie aufgestellt, deren wesentlicher Gedanke der ist, dass den Geschwulstzellen die Fähigkeit eine durch Reize ausgelöste Wucherung irgendwie zu beschränken verloren gegangen sei. Durch Kombination verschiedener Reize war es Werner gelungen, diese nach seiner Ueberzeugung wichtigste Eigenschaft maligner Zellen, die Herabsetzung des Selbsthemmungsvermögens, wenn auch nur in bescheidenem Umfange, an normalen Zellen hervorzurufen.

Auf der anderen Seite hat das Problem, das einmal aufgestellt, seit vielen Jahren im Vordergrund des Interesses gestanden hat, nämlich das der parasitären oder nichtparasitären Aetiologie auch heute noch keine Lösung gefunden. Einer ersten bakteriologischen Periode, deren Hauptvertreter heute noch Doyen ist, folgte eine Epoche der Protozoenätiologie. Es ist unmöglich, hier auf Einzelheiten einzugehen, aber es muss festgestellt werden, dass bisher kein einziger der zahlreichen pflanzlichen oder tierischen „Erreger" hat anerkannt werden können.

Dagegen seien kurz hervorgehoben Versuche von Doyen[3]) und von Otto Schmidt[4]) über künstliche Erzeugung von Tumoren. Beide Autoren glauben, dass ihnen die Lösung dieses Problems gelungen sei. Ueber die Doyen'schen Geschwülste, welche nach Einspritzungen von Kulturen des Mikrococcus neoformans auftraten, erlaube ich mir kein Urteil. Die Schil-

[1]) E. v. Bergmann, Ueber Krankheiten, die dem Krebs vorangehen. Berl. klin. Wochenschr. 1905. Nr. 30. — [2]) v. Dungern und Werner, Das Wesen der bösartigen Geschwülste. Leipzig 1907. Akad. Verlagsgesellschaft. — [3]) Doyen, Le micrococcus néoformans et les néoplasmes. Paris 1903. — [4]) Schmidt, Otto, Mitteilung aus Dr. Schmidts Laborat. für Krebsforschung. 1905. Münchn. med. Wochenschrift 1906.

derungen und Abbildungen, welche Doyen[1]) und sein Schüler Gobert[2]) geben, haben mich nicht überzeugt. Aber man müsste die Tumoren selbst sehen und eingehend prüfen können.

Schmidt[3]) spritzte Mäusen Schimmel ein, der auf Karzinomen gewachsen und lange Zeit fortgezüchtet war. In einigen Fällen entwickelten sich nach den Angaben Schmidts bei so vorbehandelten Tieren an der Injektionsstelle Tumoren, welche von massgebender Seite als echte Neoplasmen anerkannt wurden. Es ist dringend angezeigt, dass diese Versuche nachgeprüft werden. Denn es ist schwer ohne weiteres einzusehen, wo sich ein Fehler eingeschlichen haben könnte, wenn man nicht an wunderliche Zufälligkeiten glauben will. Allerdings wird Schmidt mit der Deutung der Einschlüsse im Schimmel als der Erreger des Karzinoms wenig Glauben finden, zumal seit Schuberg[4]), ein als Protozoenkenner bekannter Zoologe, sie zu einem guten Teil für Fetttröpfchen erklärt hat. Die Möglichkeit aber, dass Einspritzungen von reizenden Substanzen, und sei es Schimmel, bei vereinzelten Mäusen einmal eine Geschwulstbildung auslösen könnten, ist nicht von vornherein als unsinnig abzuweisen.

Gehen wir nun etwas näher ein auf verschiedene Gedanken, welche im Laufe der letzten Jahre über die Frage der Geschwulstätiologie geäussert worden sind, so zeigt sich sofort, dass eine ganze Anzahl von ihnen auf Grundlagen fussen, welche die Immunitätsforschung geschaffen hat. Nur von solchen kann im folgenden ausführlicher die Rede sein.

Es sei gestattet, hier an erster Stelle der grundlegenden Versuche Starlings[5]) zu gedenken, welchem der experimentelle Nachweis einer chemischen Korrelation zwischen der Evolution der mütterlichen Mamma und der Entwicklung des Fötus gelungen ist. Durch Injektion einer aus Kaninchenembryonen gewonnenen, wahrscheinlich kochbeständigen Substanz („Hormon") erzeugte er bei virginellen Kaninchen eine deutliche Hyperplasie der Milchdrüsen, bei multiparen Kaninchen sogar Milchsekretion. Es ist wichtig, dass Starling die „Hormone", deren er eine grosse Vielheit im Organismus postuliert und denen er eine bestimmende Rolle bei der Regulation des Wachstums zuschreibt, prinzipiell von den Antikörperbildung auslösenden Stoffen trennt.

Starling selbst hat, soviel mir bekannt ist, aus seinen Untersuchungen keine Schlussfolgerungen für die Geschwulstlehre gezogen.

Es kann aber nicht zweifelhaft sein, dass der Gedanke einer Störung der chemischen Korrelation als eines ätiologischen Faktors für die Geschwulstentstehung schon seit Jahren von einer Reihe von Forschern ernstlich in Erwägung gezogen wird.

---

[1]) loc. cit. — [2]) Gobert, Des néoplasies expérimentales produites par l'inoculation du micrococcus néoformans. Paris 1906. — [3]) Schmidt, loco cit. — [4]) Schuberg, Zur Beurteilung der nach O. Schmidt in mal. Tumoren auftretenden protozoenähnlichen Mikroorganismen. Münch. Med. Wochenschr. 1906. S. 2159. — [5]) Starling, The Croonian lectures on the Chemical Correlation of the Functions of the body. London 1905. — Verhandl. d. Naturforscherversammlung Stuttgart 1906.

Hierher gehören die Untersuchungen von Spude und von B. Fischer, von Albrecht, Ehrlich und anderen.

Spude[1]) glaubte in einem Falle, in dem er ein eben beginnendes Karzinom der Haut für vorliegend erachtete, beobachten zu können, dass die epithelialen Zellen auf Blutgefässe zuwachsen. Er nahm deshalb an, dass eine Abhängigkeit der karzinomatösen Veränderungen von einem hypothetischen[2]), intravaskulären Stoff spezifischer Natur statthabe. Diesen als „Toxin" bezeichneten Stoff denkt er sich als fermentartiges Stoffwechselprodukt eines bestimmten Organsystems, im vorliegenden Fall der Haut, welches vielleicht normalerweise nicht fehle, im Blute von Geschwulstkranken aber vermehrt auftrete oder etwa nicht neutralisiert werde. Das Material an Tatsachen, welches Spude als Grundlage seiner Hypothesen anführt, ist jedenfalls recht gering und nicht beweisend, zumal da B. Fischer[3]) die in Frage stehenden, untersuchten Hautveränderungen nicht als karzinomatöse anerkennen konnte. Berechtigtes Aufsehen hat dagegen B. Fischers[4]) Mitteilung über die Erzeugung atypischer Epithelveränderungen am Kaninchenohr hervorgerufen. Durch Injektion von Sudan- oder Scharlachöl hatte er in der Tat höchst frappierende Epithelwucherungen verursacht. Es handelt sich dabei um typisches Tiefenwachstum des Epithels, und die Bilder, welche er gibt, erinnern jeden Unbefangenen an das übliche Bild eines Epithelialkarzinoms. Nach Resorption des Sudanöls erfolgt dann eine regressive Metamorphose und mehr oder weniger vollständige Resorption der gewucherten Epithelmassen. Fischer zieht aus seinen Versuchen ziemlich weitgehende Schlüsse. Er sieht als bewiesen an, dass es chemische Stoffe gebe, welche eine spezifische chemotaktische und damit wachstumsauslösende Wirkung auf das Epithel haben. Diese Stoffe bezeichnet er als „Attraxine". Er hält es für wahrscheinlich, dass derartige Stoffe in der normalen Entwicklung eine Rolle spielen. Wenn man nun eine grosse Vielheit solcher spezifischer Attraxine voraussetze und annehme, dass im kranken Organismus dauernd Attraxine gebildet werden, welche auf eine von ihrem Mutterboden chemisch differente Geschwulstanlage im Sinne von Cohnheim oder Ribbert (ausgeschalteter Keim, verlagerter Gewebsteil) eine spezifische chemotaktische Wirkung ausüben, so sei als Folge ein dauerndes schrankenloses Wachstum vorauszusetzen, d. h. die Bildung einer malignen Geschwulst. Auch wäre denkbar, dass die Zellen eines abgeschlossenen Bezirks sich derart veränderten, dass nunmehr auch normalerweise im Körper vorhandene Stoffe eine chemo-

[1]) Spude, Die Ursache des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen. Berlin 1904. — Zur Ursache des Krebses. Zeitschr. für Krebsforschung. 1907. Bd. V. S. 211. — [2]) Es ist im aseptischen Presssaft frischer Krebsknoten wirklich ein Toxin nachgewiesen worden, s. Zentralbl. f. Bakter. Bd. XLIII, 1907, H. 4, S. 321. Ob freilich dieser toxischen Substanz, welche durch einen spezifischen Antikörper wohl charakterisiert ist, die von Spude supponierten Eigenschaften zukommen, ob namentlich die karzinomatösen Veränderungen durch sie bedingt sind oder nicht, dafür fehlen noch vorderhand experimentelle Grundlagen. D. Herausgeber. — [3]) B. Fischer, Münchn. med. Wochenschr. 1907. — [4]) B. Fischer, Die experimentelle Erzeugung atypischer Epithelwucherungen und die Entstehung bösartiger Geschwülste. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 42. — Ueber Entstehung und Wachstum bösartiger Geschwülste. Verh. Pathol. Gesellschaft. Stuttgart 1906.

taktische Wirkung auf sie ausüben könnten. Mit dieser Annahme wäre auch prinzipiell eine Transplantierbarkeit von Geschwülsten erklärbar.

Die experimentellen Resultate Fischers sind so ungewöhnlich reizvolle, dass es verständlich ist, wenn Fischer dazu neigt, in seinen Schlussfolgerungen sehr weit zu gehen. Er selbst hat übrigens ausdrücklich erklärt, dass er sich des hypothetischen Charakters der Anwendung seiner Erfahrungen auf die Pathologie der Geschwülste bewusst bleibe.

Wyss[1]) hält es nicht für erwiesen, dass es sich in Fischers Versuchen um eine reine chemotaktische Wirkung handele, sondern neigt dazu, auch dem starken, mechanischen Druck, unter dem die Einspritzungen den besten Erfolg zu erzielen scheinen, eine wichtige Rolle zuzuschreiben. Nach Fischers Mitteilungen scheint aber doch die chemische Natur der injizierten Oellösungen keineswegs irrelevant zu sein. Von grosser Wichtigkeit wäre es noch, weitere Klarheit darüber zu erhalten, ob wirklich das Epithel direkt von dem Wucherungsreiz getroffen wird, und ob Bindegewebe und Blutgefässe bei der Uebertragung des Reizes gar keine Rolle spielen. Das natürliche Vorkommen von „Attraxinen" hat Fischer meines Wissens noch nicht erweisen können. In diesem Zusammenhange scheint mir der Hinweis auf Starlings glückliche Versuchsresultate von Wichtigkeit zu sein.

Während Starling, Spude, Fischer für die Erklärung des Wachstums einen spezifischen Stimulus teils postulieren, teils direkt nachweisen, sind andere Stimmen laut geworden, welche die Störung der Korrelation in dem Schwinden oder Unwirksamwerden von Substanzen suchen, deren Vorhandensein im normalen Zustand vorausgesetzt, und denen eine wachstumshemmende Funktion zugeschrieben wird.

Einige Gedanken in dieser Richtung hat Edel[2]) geäussert, welcher vermutete, dass sich im Serum des Embryos Stoffe befänden, die das Wachstum der Epithelzellen über ein gewisses Mass zu hindern imstande seien, und dass dann im späteren Leben diese selben Substanzen die Funktion erfüllten, das Epithel in seinen normalen Schranken zu halten. Zu dem Schwinden dieser problematischen Substanzen, die er sich unter dem Bilde der Cytolysine vorstellt, suchte er die Disposition zur Krebserkrankung, indem er annahm, dass ein irgendwie zum Wachstum angeregtes Epithelgewebe nicht mehr in seinen normalen Schranken zusammengehalten werde. Dementsprechend machte er den Vorschlag, Krebskranken den fehlenden, wachstumshemmenden Stoff durch Injektion normalen menschlichen Serums zu ersetzen.

Der Verfasser weist selbst ausdrücklich darauf hin, dass er nur Gedanken geben könne und nicht in der Lage sei, sie experimentell zu prüfen. Verwandt mit seinen Gedankengängen ist die Hypothese Beards, an die sich auch neuere Ausführungen von von Leyden und Bergell anschliessen.

---

[1]) Wyss, Die Wirkungsweise der Scharlachinjektion B. Fischers. Münchner med. Wochenschrift 1907. — [2]) Edel, Paul Ludwig, Zur Aetiologie und Therapie des Karzinoms. Eine theoretische Erwägung. Berliner klin.-therap. Wochenschrift. 1904. Nr. 10. — Zur Krebsfrage. Med. Woche. 1907. Nr. 26.

Beard[1]) sieht in allen Geschwülsten mehr oder minder reduzierte und differenzierte Wucherungen versprengter Keimzellen, die als Zwillinge des Geschwulstträgers zu bezeichnen wären. Aus den ersten Teilungsprodukten entsteht eine ungeschlechtliche Bildung, das „Phorozoon", auf dem die Keimzellen und mit diesen der Embryo entspringen. Entwickeln sich zwei Keimzellen in normaler Weise, so ist das Resultat die Bildung von Zwillingen. Entwickeln sich aber zwei solcher Keimzellen entweder zusammen oder zu verschiedenen Zeiten, jedoch so, dass die eine Abnormitäten aufweist, so kann ein mehr oder weniger rudimentärer Embryo, ein Tumor, entstehen.

Der Regel nach werden nun die sich nicht entwickelnden Keimzellen teils vom Embryo als Fortpflanzungszellen aufgenommen, in denen demnach die Kontinuität des Keimplasmas gewahrt ist, oder sie werden zerstört.

Man soll zu dieser Zerstörung des Embryo einen bestimmten Stoff verwenden, das Trypsin.

Nur wenn dieser Schutz versagt, können die fraglichen Zellen erhalten bleiben und im späteren Leben gelegentlich eine Tumorbildung veranlassen.

Bekanntlich hat Beard empfohlen, zu therapeutischen Zwecken Geschwulstkranken Trypsin einzuführen und hat dann neuerdings auch auf Grund von nicht minder phantastischen Ueberlegungen, die ebenfalls strenger Kritik nicht standhalten, die Anwendurg des Amylopsins empfohlen. Ueber die Erfolge der Trypsinbehandlung ist trotz zahlreicher einschlägiger Arbeiten vorläufig kaum mehr zu sagen, als dass durchschlagende Erfolge zu fehlen scheinen.

v. Leyden und Bergell[2]) sind von den Erfolgen ihrer therapeutischen Versuche mit Trypsin nicht befriedigt. Sie haben aber den Gedanken näher verfolgt, ob es nicht Fermente gäbe, welche lebendes Tumorgewebe stärker angreifen, als normales Gewebe. Sie fanden nun in der Tat in der normalen Leber ein vom Pankreatin zu unterscheidendes neues Ferment, welches in geringen Mengen in drei inoperable Tumoren injiziert, einen auffälligen, schnell eintretenden, progressiven Zerfall unter dem Bilde einer enzymatisch erzeugten Nekrose hervorrief. Aehnliche Heilungsvorgänge wurden bei Mäusetumoren herbeigeführt. Eine ausgesprochene Selektion gegenüber gesundem Gewebe liess sich beobachten.

Auf Grund dieser Versuche nehmen die Verfasser an, dass das ungehinderte Wachstum des Tumors begründet sei in dem Mangel oder dem ungenügenden Gehalt des Organismus an einer wahrscheinlich spezifischen fermenthydrolytischen Kraft.

Während alle diese Hypothesen nur mittelbar mit der eigentlichen Immunitätslehre zusammenhängen, führen uns die geistvollen Ueberlegungen

---

[1]) Beard, Die Embryologie der Geschwülste. Zentralbl. f. Pathologie 1903. S. 513. — Trypsin and Amylopsin in Cancer. Med. record 1906. 23. Juni.

[2]) v. Leyden u. Bergell, Ueber Pathogenese und über den spezifischen Abbau der Krebsgeschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1907. Nr. 23.

von Albrecht[1]) und Ehrlich[2]) mitten in die Gedankenwelt der Immunitätsforschung hinein.

Beide sind einig in der Annahme, dass eine Geschwulst nur aus solchen Zellen entstehen könne, deren Rezeptoren eine höhere Affinität zu den Nährstoffen besitzen als die übrigen Körperzellen.

Albrecht glaubt, dass dieser Unterschied auf einer Aviditätssteigerung der Tumorzellen beruhe, und dass die Assimilation in ihnen gegenüber allen sonst vermehrt assimilierenden Zellen in dem Sinne verändert sei, dass anstatt einer Umsetzung in die für die Organarbeit geeignete Form irgend eine „Art von Bindung, Festlegung, Inaktivierung der aufgenommenen Stoffe erfolge bis zu einer für die Teilung der Zelle ausreichenden Menge und einer hierfür geeigneten Form".

Ehrlich dagegen geht aus von der Tatsache, dass die Spontantumoren der Mäuse sich nur in seltenen Fällen auf andere Mäuse übertragen lassen, und folgert daraus, dass gegenüber dem Durchschnittsorganismus der Mäuse die transplantierte Tumorzelle keine höhere Avidität der Rezeptoren besitze. Er kommt daher zu dem Schluss, dass das Wesen der Tumorentstehung in einer ganz allgemein eingetretenen Aviditätsverminderung der betreffenden Rezeptorenapparate des ganzen Organismus resp. bestimmter Systeme bedingt sei.

Warum bestimmte Zellen dieser Aviditätsverminderung nicht unterliegen, bleibt dunkel.

Wenn wir auf die angeführten Gedanken über die Entstehung von Geschwülsten zurückblicken, so ist es auffällig, dass die einzelnen Hypothesen trotz aller Verschiedenheiten eine gewisse Verwandtschaft erkennen lassen. Den meisten von ihnen ist gemeinsam das Bestreben, ein tieferes Verständnis für die Regulierung normaler Wachstumsvorgänge zu gewinnen und in den Störungen dieser Regulation die direkte oder indirekte Veranlassung zur Geschwulstbildung zu suchen. Es ist nicht angebracht, die einzelnen Theorien hier zu diskutieren. Es sind Arbeitshypothesen, die teilweise nicht als starre, unveränderliche Urteile genommen werden wollen. Eine gewisse Zurückhaltung bewahren sie auch darin, dass sie nicht eine einzige Ursache des Krebses postulieren, sondern im Gegenteil zu der Auffassung führen, es handle sich möglicherweise überhaupt nicht um eine spezifische Ursache, sondern um eine vielleicht grosse Anzahl verschiedener ätiologisch wirksamer Faktoren.

Anmerkung. Es sei kurz eingegangen auf die Hypothesen Kellings[3]). Wenn Sticker[4]) die Frage aufgeworfen hat, ob nicht eine Uebertragung von Tumor-

---

[1]) Albrecht, Entwicklungsmechanische Fragen der Geschwulstlehre II. Verhandl. der Pathol. Gesellsch. Meran 1905. — [2]) Ehrlich, Experimentelle Karzinomstudien an Mäusen. Zeitschrift für ärztl. Fortbildung. 1906. Nr. 7. — Experimentelle Karzinomstudien an Mäusen. Arbeiten aus dem K. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. I. Heft. 1906. — Experimentelle Studien an Mäusetumoren. Zeitschrift für Krebsforschung. 1907. Bd. V. S. 59. — [3]) Kelling, Wiener med. Wochenschr. 1903. Nr. 30, 1904. Nr. 37/38. — — Münch. med. Wochenschr. 1904. Nr. 24, Nr. 43. — Offener Brief an Ribbert, Zeitschr. f. Krebsforschung 1905. — Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906. — [4]) Sticker, Endemischer Krebs. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V. 1907. S. 215.

zellen von Mensch auf Mensch ein häufiges Vorkommnis sei, welches das endemische Auftreten des Krebses erkläre, so wird ihm entgegengehalten werden müssen, dass abgesehen von einzelnen Ausnahmen, schwer erklärlich ist, erstens, wie die Uebertragung stattfinden könnte, und zweitens, warum die übertragenen Zellen gerade immer diejenigen Organe aufsuchen sollten, aus denen sie dann zu stammen scheinen. Denn nur so würde sich die Uebereinstimmung von Tumorzelle und Zelle des Mutterbodens erklären.

Kelling aber ist vor Sticker noch viel weiter gegangen. Er glaubt an eine Infektion durch embryonale Zellen der verschiedensten Tiere: Huhn, Schwein, Schnecken, Fliegen u. s. w. Dem eben Sticker entgegengehaltenen Einwand, welcher auch Kelling trifft, ist Kelling mit der Hilfshypothese begegnet, die fremden Zellen siedelten sich nur auf homologem Boden an. Demgegenüber hat Ribbert[1]) ausgeführt, dass die Vorliebe der Metastasen für bestimmte Organe keineswegs durch eine Gleichartigkeit der Gewebe bedingt sei.

Ein Haupteinwand gegen Kellings Hypothesen ist aber der, dass nach tausendfältiger Erfahrung normale Gewebe ebensowenig wie pathologisch gewucherte auf die Dauer in einer ganz fremden Tierart fortleben können.

Gegen alle diese, meiner Ansicht nach durchschlagenden Argumente können auch Kellings Versuche durch Einführung von Schneckengewebe, von Huhn- oder Schweineembryonen Tumoren zu erzeugen, nichts beweisen. Denn die Geschwulstnatur der erzielten Bildungen ist von autoritativer Seite bestritten worden.

Kelling hat weiter auch versucht, seine Theorie durch Präzipitin- und Hämolysinreaktionen zu stützen. Er glaubte einmal in Karzinomen durch die Präzipitinmethode Hühnereiweiss oder Schweineeiweiss nachweisen zu können. Weiter fand er im Serum Karzinomatöser Präzipitine gegen das Eiweiss der fraglichen fremden Tierarten, und schliesslich auch die entsprechenden Hämolysine. Aus allen diesen Versuchen schliesst er auf die Fremdartigkeit und sogar auf die nähere Herkunft der Tumorzellen.

Nachdem bereits Fuld[2]) einen Teil dieser Versuche nachgeprüft und nicht bestätigt hatte, hat sich schliesslich v. Dungern[3]) der Mühe unterzogen, einen Teil der Kellingschen Reaktionen nachzuprüfen und an seinen Schlussfolgerungen Kritik zu üben. Das Resultat war, dass zwar in manchen Fällen im Serum Krebskranker z. B. auch Hämolysine gegen das Blut fremder Tierarten vorhanden sind, dass aber ein solches Vorkommen im normalen Blut ebenfalls ein nicht seltenes ist u. s. w.

Ich kann auf die Einzelheiten hier nicht näher eingehen. Die Reaktionen v. Dungerns sind allerdings noch wenig zahlreich, und es erscheint nach ihnen nicht ganz ausgeschlossen, dass hier und da doch auffällige Abweichungen von der Norm für das Serum Karzinomatöser zu konstatieren sind. Aber v. Dungern hat ausserdem überzeugend ausgeführt, dass Kelling einen Grad von Spezifität für diese Reaktionen als selbstverständlich voraussetzt, der in der Wirklichkeit gar nicht erreicht wird, und dass deshalb, selbst wenn man die Richtigkeit seiner Befunde zugeben müsste, keine Berechtigung zu Schlüssen vorliegt, wie Kelling sie gezogen hat.

Spontanheilung von Geschwülsten.

Wer unbefangen an das Problem der therapeutischen Beeinflussung gutartiger und bösartiger Geschwülste herantritt, wird vor allem suchen, sich Klarheit darüber zu verschaffen, ob und in welchem Umfange spontane Heilungsvorgänge bei Tumoren beobachtet werden. Wir werden uns im speziellen fragen, ob die klinische Erfahrung irgend welche Anhaltspunkte gewährt für die Annahme, dass unter Umständen eine spontane Selbstimmunisierung des Organismus gegen eine Geschwulst eintreten kann.

[1]) Ribbert, Die Entstehung des Karzinoms. 2. Aufl. Verlag von F. Cohen, Bonn 1906. — Bemerkungen zu Kellings offenem Brief. Zeitschr. für Krebsforschung. 1905. Bd. III. — [2]) Fuld, Berl. klin. Wochenschr. 1905. Nr. 18. — [3]) v. Dungern, Ueber Verwertung spezifischer Serumreaktionen für die Karzinomforschung. Zeitschr. für Krebsforschung 1907. Bd. V. S. 48.

Was zunächst gutartige Tumoren anbetrifft, so ist mit Ribbert[1]) zu unterscheiden zwischen einfachem Wachstumsstillstand ohne Resorption und mit etwa folgender fibröser oder sonstiger Degeneration, Verkalkung u.s.w. und auf der anderen Seite der vollständigen Resorption einer ausgebildeten Geschwulst.

Als Beispiele für Heilungsvorgänge im Sinne der ersten Gruppe stehen nach der allgemeinen ärztlichen Erfahrung zahlreiche Fälle von Strumen, Myomen, Lipomen, Osteomen u. s. f. zur Verfügung. Als Beweis für das Vorkommen der totalen Resorption sieht Ribbert einen Fall von Nasse[2]) an, in dem (nach anamnestischen Angaben) mehrere kartilaginäre Exostosen der Rückbildung unterlegen waren; und weiter einen Fall von Starck[3]), in dem es ebenfalls zu vollständigem Schwunde zahlreicher grosser Exostosen gekommen war. Es sei weiter erwähnt ein Fall von Nitze[4]), welcher ein Papillom der Blase betrifft, dessen Verschwinden bis auf einen glatten Stumpf 2 Jahre nach Stellung der zystoskopischen Diagnose wiederum auf dem Wege der Zystoskopie festgestellt wurde. Hier wird es sich vermutlich um eine Abstossung gehandelt haben.

Mit weit lebhafterem Interesse hat man sich begreiflicherweise der Frage der Spontanheilung bösartiger Geschwülste zugewandt. Es sollen auch hier zunächst eine Anzahl besonders auffälliger klinischer Beobachtungen herausgegriffen werden; denn, soweit ich sehe, ist die Ueberzeugung, dass maligne Geschwülste einer spontanen Heilung überhaupt zugänglich sind, noch keineswegs die allgemein vorherrschende geworden.

Unter den Sarkomen hat bereits Kundrat sehr auffällige Rückbildungserscheinungen bei Sarkomen des Nasenrachenraumes beschrieben. Auch Eisenmenger[5]) teilte einen Fall mit, in dem ein solcher Tumor zunächst zur Tracheotomie und Oesophagotomie nötigte, dann aber kurz nach der Operation plötzlich auf viele Monate spurlos verschwand, um schliesslich doch als tödliches Rezidiv wiederzukehren. Wenn auch viele Nasenrachentumoren den Fibromen näher stehen als den Sarkomen, so bleiben derartige Beobachtungen doch auffällig.

Czerny[7]) erwähnt ein Oberkiefersarkom, welches nach mehrfachem Rezidivieren auf eine scheinbar unvollständige Operation hin geheilt blieb.

Einen ähnlichen Fall teilte Reichel[7]) mit, der nach der unvollständigen Operation eines Duralsarkoms der Schläfengegend durch eine vollkommene Heilung überrascht wurde.

In der neueren Zeit haben sich auch die Erfahrungen gehäuft, dass die myklogenen Riesenzellensarkome nicht ganz selten auf nicht radikale Operationen hin ausheilen können. In diesem Zusammenhange ist der sogenannten „Knochenaneurysmen" zu gedenken, die zum Teil mit grosser Wahrscheinlichkeit auf hämorrhagisch zerfallene Knochensarkome zurück-

[1]) Ribbert, Geschwulstlehre. 1904. — [2]) Nasse, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, Nr. 124. — [3]) Starck, Vorträge, biolog. Verein Hamburg, 1901 (zit. nach Ribbert). — [4]) Nitze, Zentralblatt für Harnorgane, V (Referat). — [5]) Eisenmenger, Wiener klin. Wochenschr. 1898, S. 936. — [6]) Czerny, Ueber unerwartete Krebsheilungen. Zeitschrift für Krebsforschung 1907, Bd. V, S. 27. — [7]) Reichel, Chemnitzer med. Gesellsch. 1902 (zit. nach Ribbert).

zuführen sind, und für die in einzelnen Fällen eine Dauerheilung nach nicht radikalen Eingriffen so auch nach Ligatur der Arteria femoralis bekannt geworden ist.

Angaben über spontane Heilungen von Sarkomen pflegen mit Misstrauen aufgenommen zu werden, weil die Gefahr der Verwechslung entzündlicher, geschwulstartiger Bildungen mit echten Sarkomen nahe liegt. Jeder erfahrene Pathologe weiss, dass die histologische Diagnose des Sarkoms oft noch viel unzuverlässiger ist, als die des Karzinoms. Trotzdem wäre es falsch, deshalb ein für allemal die Beweiskraft von Fällen, wie etwa der angeführten, leugnen zu wollen. Es kann meiner Ansicht nach nicht bezweifelt werden, dass gerade unter den Sarkomen Geschwülste vorkommen, welche labiler sind als die grosse Masse der tagtäglich zur Beobachtung gelangenden malignen Tumoren, und deren Resistenz gegen uns bekannte (Röntgenstrahlen u. s. w.) und unbekannte Noxen eine auffällig geringe ist.

Etwas ähnliches gilt auch für das Karzinom. Zunächst ist für die malignen epithelialen Tumoren ebenso wie für die Sarkome die klinische Erfahrung massgebend, dass ihre Malignität eine ganz verschiedene ist. Wie für manche Sarkomformen immer von neuem die Frage aufgeworfen werden kann, ob sie unter die Fibrome oder unter die eigentlichen Sarkome einzureihen seien, so wird der unbefangene klinische Beobachter auch immer wieder aufs höchste frappiert werden durch die Verschiedenheiten im klinischen Verlauf der einzelnen Karzinomformen. Dabei handelt es sich einmal um typische Unterschiede in der relativen Malignität oder Gutartigkeit der Krebse verschiedener Organe, so z. B. der Hautkrebse des Gesichts auf der einen, der Krebse des Magendarmtraktus auf der anderen Seite. Jeder Arzt aber weiss ferner, dass auch scheinbar identische Krebse eines bestimmten Organes, z. B. der Mamma, in ihrem Verlauf die überraschendsten Variationen der Malignität aufweisen. Ich erinnere nur an das langsame Fortschreiten des Prozesses in der Mamma bei manchen senilen Frauen. Sehr bemerkenswert sind auch die Beobachtungen von Petersen[1]) über die Differenzen der Malignität histologisch verschieden gebauter Mastdarmkrebse. Es ist weiter auch daran zu denken, dass das Rezidiv eines Karzinoms, wenn es auch häufig den Primärtumor an Malignität übertrifft, doch in einzelnen Fällen eine auffällige Trägheit des Wachstums erkennen lässt.

Nach dem allen wird man sich der Erkenntnis nicht verschliessen, dass bei den Karzinomen diejenigen Qualitäten, welche die Malignität bedingen, die weitgehendsten quantitativen Differenzen aufweisen können, und dass sogar der einzelne Tumor nicht ein für allemal an einen bestimmten einmal angenommenen Malignitätsgrad gebunden ist, sondern sowohl eine Steigerung wie eine Schwächung seiner Malignität erfahren kann.

Wenn nun von erfahrenen Aerzten immer und immer wieder Beobachtungen bekannt gegeben werden, welche ein partielle oder totale Spontanheilung verzeichnen, so schliessen sich derartige Erlebnisse meiner Ansicht

[1]) Petersen und Colmers, Anatomische und klinische Untersuchungen über Magen- und Darmkrebse. Beitr. zur klin. Chir., Bd. 43.

nach natürlich an Erfahrungen, die jeder Arzt auch an kleinerem Material zu sammeln imstande ist.

Von den in der Literatur mitgeteilten Fällen spontaner Heilung einer karzinomatösen Geschwulst seien einige hier angeführt.

Nicht ganz sicher ist der bekannte Fall von Senger[1]) (Karzinom der Wangenschleimhaut, histologisch nicht über jeden Zweifel sichergestellt, zur Hälfte exzidiert, geheilt). Dagegen ist kaum etwas einzuwenden gegen die sehr merkwürdige Beobachtung von Pearce Gould[2]) (Mammakarzinom, histol. festgestellt, operiert 1885, Rezidivoperationen 1892, 1894. Im Jahre 1895 grosses Rezidiv mit ausgebreiteter Drüsenschwellung. Spontane Heilung. Im Lauf der Erkrankung war die Menopause eingetreten). Weiter wieder ein Fall von Czerny[3]), der 5 Jahre nach scheinbar unvollständiger Operation eines Kolonkarzinoms vollständige Heilung konstatierte.

Ausführlicher sei eingegangen auf Rotters[4]) Erfahrungen mit einem „malignen Adenom" des Rektums. Dieser Fall gewinnt an Bedeutung, weil die pathologisch-anatomischen Befunde und Diagnosen von Orth stammen. 1895 wurde einer 31jährigen Patientin ein histologisch als „Adenoma malignum" des Rektums diagnostizierter Tumor des Rektums exstirpiert, welcher sich auf dem Boden einer Polyposis recti entwickelt hatte. Schon nach wenigen Monaten entstand in der Wunde ein grosses Rezidiv, das teilweise mit dem scharfen Löffel abgekratzt wurde. Die histologische Diagnose lautete wieder auf malignes Adenom. Nach mehrfachen Auskratzungen erfolgte jedesmal ein rasch wachsendes Rezidiv, und mit einem solchen wurde die Kranke als unheilbar entlassen. Zur Ueberraschung des Arztes kehrte sie aber nach wenigen Monaten mit glatter Narbe ohne jede Spur eines Rezidivs zurück.

Nach 3 Jahren starb Patientin an einer Metastase im Becken. Bei der Sektion fand sich im Kolon das Bild der Polyposis recti ohne lokales Rezidiv oder neue maligne Degeneration. Die tödliche Beckenmetastase aber wiederholte den Bau des Primärtumors und des ersten Rezidivs.

Rotters Mitteilung ist gewiss eine der wichtigsten in der ganzen Literatur. Es ist dabei bemerkenswert, dass es sich um ein Rezidiv in der Wunde gehandelt hat, das vielleicht durch Exfoliation heilte, während das spätere geschlossene Rezidiv nicht resorbiert wurde. Die Tatsache der Heilung eines Wundrezidivs bleibt aber sehr auffällig, weil wir tagtäglich beobachten können, dass ähnliche Rezidive nach Rektumamputationen nicht die geringste Neigung zur Ausheilung zu haben pflegen. Es mag der Tumor in diesem Falle von vornherein eine relative Gutartigkeit bewahrt haben, nachdem sich die maligne Umwandlung auf dem Boden der Polyposis vollzogen hatte.

---

[1]) Senger, Ueber die spontane Heilung des Karzinoms. Verhandlungen d. Deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie, 1894. — [2]) Pearce Gould, Clinical societys Transactions, Vol. XXX. A case of spontaneous disappearance of secondary canderous growths. — [3]) Czerny, Ueber unerwartete Krebsheilungen. Zeitschr. f. Krebsforschung, 1907, Bd. V, S. 27. — [4]) Rotter, Polyposis recti, Adenoma malignum, Spontanheilung. Archiv f. klin. Chirurgie, LVIII, S. 357 u. LIX, S. 881.

Hier schliesst sich eine Mitteilung von Petersen[1]) an. In einem von Beck mit Resektion behandelten Fall von Carcinoma ventriculi wurden vom Operateur bei der Operation in ganz bestimmten Lymphdrüsen zweifellose Metastasen erkannt. Einige davon konnten exstirpiert werden und ergaben die histologische Diagnose Karzinom. Andere Drüsen mit genau denselben Veränderungen blieben zurück. 3 Jahre später bei Gelegenheit einer Laparotomie aus anderen Gründen, und ebenso ein weiteres halbes Jahr später bei der Sektion, erwiesen sich diese selben Lymphdrüsen als frei, während im übrigen der Tod an zwei Rezidiven erfolgt war.

Schliesslich seien noch erwähnt 3 Fälle von Weindler[2]): alle drei inoperable Uteruskarzinome (einer histologisch festgestellt), welche 6 bis 7 Jahre nach nicht radikalen Eingriffen als gesund befunden wurden.

Ausführlichere Zusammenstellungen haben Lomer[3]), Mohr[4]), Gaylord u. Clowes[5]), Czerny[6]) u. a. gegeben.

Von allergrösstem Interesse sind schliesslich die sich immer mehr häufenden Fälle von Spontanheilung von Chorionkarzinom.

Schon einer der ersten Fälle Marchands[7]) ist insofern auffällig, als trotz unvollständiger Operation nach 1 Jahre völlige Heilung bestand (Gaylord u. Clowes).

Einen der merkwürdigsten Fälle beschrieb dann Hörmann[8]): Hier handelte es sich um ein wiederholt rezidivierendes Chorionkarzinom im Uterus mit histologisch festgestellten Metastasen in der Vagina. Ausserdem bestanden Symptome, die an Lungenmetastasen denken liessen. Curettement, Exstirpation der Scheidenmetastasen. Der Uterus wuchs schliesslich bis zur halben Nabelhöhe, und es musste ein Rezidiv an der Harnröhre durch eine Operation entfernt werden. Gleichzeitig nochmaliges Curettement. Nach 2 Jahren wurde vollkommene Heilung konstatiert, Pat. hatte sogar geboren. Heilung nach Curettement und Exzision einer Scheidenmetastase sah ferner Fleischmann[9]), eine weitere Heilung nach Curettement v. Franqué[10]). Die spontane Rückbildung einer Scheidenmetastase, welche nach der Uterusexstirpation aufgetreten war, beobachtete Dunger[11]), ähnlich Nobel[12]) das Verschwinden eines bei der Uterusexstirpation an der Blase zurückgelassenen Tumorrestes. Spontanheilung durch Platzen der Neubildung und Entleerung ihres Inhaltes nach aussen hatte schon Langhans[13]) gesehen.

Wenn man bedenkt, wie selten Chorionkarzinome überhaupt zur Beobachtung kommen, so wird man durch diese verhältnismässig grosse Zahl

---

[1]) Petersen u. Colmers, Anatom. u. klin. Untersuchungen über Magen- u. Darmkrebse. Beiträge z. klin. Chir.. Bd. 43. — [2]) Weindler, Zentralblatt f. Gyn., 1907, Nr. 22. — [3]) Lomer, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. L. — [4]) Mohr, Therapeut. Monatshefte 1903. — [5]) Gaylord u. Clowes, Surgery, Gyn. and Obstet., 1906, Vol. II, S. 633. — [6]) Czerny, Zeitschr. f. Krebsforschung, 1907, Bd. V. — [7]) Marchand, Zeitschr. für Geb. u. Gyn. 1895. — Monatsschr. für Geb. u. Gyn. 1895. — [8]) Hörmann, Hegars Beitr. zur Geb. u. Gyn., VIII, 1904. — [9]) Fleischmann, Monatsschrift für Geb. u. Gyn., Bd. XVII. — [10]) von Franqué, Zeitschr. für Geb. u. Gyn., X/IX. — [11]) Dunger, Zieglers Beiträge 1905. — [12]) Nobel, American Journal of obstetrics, Vol, cit. nach Gaylord und Clowes. — [13]) Langhans, Hegars Beitr. zur Geb. u. Gyn., Bd. V, 1901.

von Spontanheilungen überrascht werden. Wir werden Gelegenheit haben, am Schlusse der Arbeit zu erwägen, ob es mit diesen Geschwülsten nicht seine besondere Bewandtnis haben kann.

Diesen zahlreichen Beobachtungen beim Menschen stelle ich zur Seite Erfahrungen, welche bei Tieren gewonnen worden sind.

In erster Linie ist festzulegen, dass Spontanheilungen spontan entstandener Mäusetumoren sicher beobachtet sind.

So ist im Ehrlichschen Institut die Rückbildung solcher Geschwülste wiederholt verfolgt worden. Es handelt sich dabei um die bekannten epithelialen Tumoren der Mamma. Es wäre falsch, daraus etwa den Schluss zu ziehen, dass es sich bei diesen Tumoren nicht um echte Geschwülste handele. Wenn auch diese Mäusetumoren einen der Maus eigentümlichen Typus repräsentieren, so sind doch die Unterschiede verschiedener Qualitäten, welche sie von den menschlichen gutartigen und bösartigen Tumoren trennen, nicht prinzipieller Natur. Und die Erfahrung, dass sie spontan heilen können, behält ihren grossen Wert.

Nicht ohne weiteres zu vergleichen mit den erwähnten Rückbildungserscheinungen bei spontanen Geschwülsten, sei es nun des Menschen, sei es der Tiere, sind dagegen die Erscheinungen der Spontanheilung, wie sie nicht selten an von Tier auf Tier durch Transplantation übertragenen Geschwülsten beobachtet werden.

Dass derartige Tumoren einer spontanen Rückbildung zugänglich sind, selbst wenn sie bereits eine gewisse Grösse erreicht haben, ist von allen festgestellt worden, die sich mit der Fortzüchtung von Geschwülsten durch viele Generationen von Versuchstieren befasst haben.

Loeb[1]) fand bei der Transplantation von Rattensarkomen, dass einzelne Tumoren stationär blieben und sich schliesslich zurückbildeten. Dasselbe sah Sticker[2]) bei seinen als Lymphosarkome gedeuteten Hundegeschwülsten.

Auch Michaelis[3]) machte diese Erfahrung bei Mäusekarzinomen, ebenso wie Ehrlich und Apolant, die dasselbe auch für die Sarkome feststellten, welche durch Umwandlung aus Mäusekarzinomen hervorgegangen waren.

Haaland[4]) sah die Ehrlichschen Sarkome auf manchen Mäuserassen bis zu ziemlich erheblichem Volumen heranwachsen und dann doch wieder vollständig resorbiert werden.

Eine besonders eingehende Untersuchung haben dieser Spontanheilung transplantierter Mäusetumoren Gaylord und Clowes[5]) gewidmet. Die genaue Prüfung von 101 einschlägigen Fällen ergab ihnen das Resultat, dass die Chancen für eine Spontanheilung der Grösse des Tumors umgekehrt proportional sind. Es ist gewiss richtig, wenn die Autoren das grosse Interesse dieser eigentümlichen Vorgänge hervorheben. Aber es darf doch

[1]) Loeb, Virchows Archiv. Bd. 167. 1902. — [2]) Sticker, Zeitschr. für Krebsforschung. 1906. Bd. IV. — [3]) Michaelis, L., Med. Klinik. 1905. — [4]) Haaland, Berl. klin. Wochenschrift. 1907. — [5]) Gaylord u. Clowes, On spontaneous cure of cancer. Surgery, Gyn. and Obstetrics. Vol. II. 1906. S. 633.

nicht vergessen werden, dass die spontane Heilung eines transplantierten Tumors nicht ohne weiteres mit der eines spontan entstandenen zu vergleichen ist.

Gaylord und Clowes scheinen allerdings geneigt, diesen Unterschied nicht als wesentlich anzusehen, und bei der Vorstellung, welche sie sich über die hier wirksamen Faktoren gebildet haben, ist das durchaus begreiflich. Ich verweise in dieser Beziehung auf das Schlusskapitel, in dem besprochen werden soll, inwieweit immunisatorische Prozesse bei der Spontanheilung in Betracht kommen. Hier will ich nur kurz hervorheben, dass gerade für das Problem der Beeinflussung von Tumoren durch Zellimmunisierung es von prinzipieller Bedeutung sein kann, ob der Tumor aus körpereigenem Gewebe besteht oder nicht.

Die Prozesse der partiellen und totalen Spontanheilung von Geschwülsten sind im mikroskopischen Präparat auf das sorgfältigste verfolgt und analysiert worden.

Eine besondere Beachtung haben in diesem Sinne die Vorgänge der Verkalkung in eigentümlichen epithelialen oder endothelialen Geschwülsten der Haut gefunden, welche z. T. zu einer mehr oder weniger vollständigen Ausschaltung oder „Heilung" des Tumors führen können. Derartige Tumoren sind beschrieben worden u. a. von Förster[1]), Malherbe[2]), Chenantais[3]), Pilliet[4]), Noorden[5]), Perthes[6]), Denecke[7]) und zuletzt von Walkhof[8]). Es handelt sich um Tumoren, von denen wohl einzelne mit Perthes als Endotheliome zu beurteilen sind, während andere als Epitheliome anerkannt werden müssen. Es ist ausserordentlich schwer zu sagen, wie weit sie Beziehungen zum echten Epithelialkarzinom besitzen, zumal da eine Metastasenbildung nicht beobachtet ist. Zum Teil entwickeln sie sich sicherlich auf dem Boden von Atheromen. Jedenfalls handelt es sich in mehreren Fällen um Neubildungen, deren Geschwulstnatur nicht anzuzweifeln ist und auch die Verwandtschaft mit dem Karzinom scheint mehrfach keine sehr entfernte. In diesen Geschwülsten kommt es einmal zu einer Verkalkung des Bindegewebes, z. B. mit echter Knochenbildung, weiter aber auch zur Verkalkung der epithelialen Alveolen selbst. Zu diesem Zusammenhang gehört auch der Fall eines papillären附 Epithelioms der Kopfhaut von Schwarz[9]), in dem ebenfalls deutliche Verkalkung nachweisbar war.

Von hervorragendem Interesse sind weiter die histologisch festgestellten Vorgänge von Atrophie und Organisation echter Krebsalveolen in Epithelial-

---

[1]) Förster, Seltene Formen von Epithelkankroiden. Verhandl. der med. Phys. Ges. zu Würzburg. Bd. X. 1860. — [2]) Malherbe, Recherches sur l'épithéliome calcifié. Arch. de Physiol. 1881. — [3]) Chenantais, s. Malherbe, Recherches sur l'épithéliome calcifié des glandes sébacées. Bull. de la soc. anatomique. 1880. — [4]) Pilliet, Deux cas d'épithéliomes. Bull. de la soc. anatom. 1890. — [5]) v. Noorden, Das verkalkte Epitheliom. Beitr. zur klin. Chir. III. 1888. — [6]) Perthes, Ueber verkalkte Endotheliome im Unterhautbindegewebe. Beitr. zur klin. Chir. Bd. XII. 1894. — [7]) Denecke, Beiträge zur Kenntnis der verkalkten Epitheliome. Arbeit aus dem pathol. Institut zu Göttingen. Festschrift f. Virchow. 1893. — [8]) Walkhoff, Ein neuer Fall von verkalktem Epitheliom der Haut. Festschrift für Rindfleisch. Verlag von Engelmann, Leipzig. 1907. — [9]) Schwarz, Ueber ein Epithelioma papillare. Virchows Archiv. Bd. 175. 1904.

karzinomen, wie sie zuerst von Becher[1]) im Sinne einer spontanen Heilung gedeutet worden sind. Schon Franke[2]) hatte bei einem jauchenden Atherom eine innige Durchwachsung des epithelialen Gewebes durch Granulationsgewebe beschrieben. Dann fand Denecke[3]) in einem Epitheliom im Anschluss an eine ausgedehnte Verhornung und Verkalkung der Epithelzellen die Erscheinungen der Organisation mit Riesenzellenbildung.

Becher schilderte in mehreren Fällen von Epithelialkarzinomen die Zerstörung und Organisation der Perlen unter dem Bilde der Riesenzellenbildung und des Einwachsens von jungem Bindegewebe. Er war es, der zuerst präzis den Gedanken aussprach, dass es sich bei diesen Vorgängen um partielle Heilungen handle. Eine ähnliche ausgedehnte Organisation konnte auch Schwarz nachweisen in dem bereits angeführten Fall eines grossen raschwachsenden Papilloms der Kopfhaut.

Ein besonders lebhaftes Interesse hat diesen Fragen Petersen[4]) gewidmet. Er konnte besonders bei Metastasen die Erscheinungen der Resorption unter dem Bilde der Riesenzellenbildung beschreiben. Sehr schön sind seine Abbildungen, z. B. diejenige einer in der regressiven Umwandlung begriffenen Alveole in der Nähe eines Skrotalkrebses. Petersen ist wiederholt mit grosser Entschiedenheit für die Deutung dieser Vorgänge im Sinne der spontanen Heilung eingetreten.

Die Beteiligung von Riesenzellen an Vorgängen, die als Heilungsprozesse zu deuten wären, ist aber von Borrmann[5]) und Delamare und Lecène[6]) nicht anerkannt worden. Es wurde hervorgehoben, dass die Riesenzellen fast nur bei verhornenden Epithelialkarzinomen gefunden wurden, bei den Schleimhautkrebsen im Magendarmtraktus aber z. B. fehlen.

Ich glaube kaum, dass man heute über das hinausgehen kann, was Orth[7]) 1904 bei einer zusammenfassenden Besprechung der Arbeiten seiner Schüler Becker, Denecke, Schwarz geäussert hat. Er meinte, dass, wenn auch an den Stellen, wo die Bindegewebsentwicklung eintrat, die Geschwulstzellen bereits in rückgängiger Entwicklung begriffen waren, es sich doch immerhin um die Zerstörung eines integrierenden Teils der Neubildung handle, so dass von einer Art Heilung gesprochen werden dürfe, wenn auch diese Vorgänge für das Gesamtverhalten der Geschwülste kaum ernstlich in Betracht kommen könnten.

Die Riesenzellen sieht Orth als Fremdkörperriesenzellen an und beurteilt den ganzen Prozess als Organisation eines Caput mortuum.

---

[1]) Becher, Ueber Riesenzellenbildung in Kankroiden. Virchows Archiv. Bd. 156. — [2]) Franke, Ueber das Atherom. Archiv für klin. Chir. 1887. — [3]) loc. cit. — [4]) Petersen, Beiträge zur Lehre vom Karzinom I. Beiträge zur klin. Chir. Bd. 32. — Ueber Heilungsvorgänge im Karzinom. Beitr. zur klin. Chir. Bd. 34. — und Colmers, Anatomische und klinische Untersuchungen über Magen- und Darmkrebse. Beitr. zur klin. Chir. Bd. 43. — [5]) Borrmann, Deutsche med. Wochenschrift 1904. — [6]) Delamare et Lecène, Sur la présence cellules géantes dans les cancers épithéliaux, Archives de médecine expérimentale. Bd. 18, 1906. — [7]) Orth, Ueber Heilungsvorgänge an Epitheliomen. Zeitschr. f. Krebsforschung. 1904.

Eingehende Untersuchungen in derselben Richtung hat M. B. Schmidt[1]) angestellt und zwar vor allem an Metastasen. Er fand in Lungenmetastasen in Fällen von Magenkarzinom vielfach regressive Metamorphosen; auch beschrieb er die fast vollständige bindegewebige Organisation eines Krebsembolus in der Lunge. Er konnte weiter nachweisen, dass das verschiedene Verhalten von Karzinomen und Sarkomen, insofern die Metastasenbildung auf dem Blut- oder Lymphwege in Frage kommt, weniger auf einem verschiedenen Verhalten der beiden Geschwulstarten zum Lymph- und Blutgefässsystem beruht, sondern vielmehr darauf, dass im Falle des Sarkoms die in das Blutgefässsystem eingebrochenen und in ihm verschleppten Zellen viel häufiger zu Metastasen auswachsen als beim Karzinom.

Ganz ähnliche Beobachtungen machte Dunger[2]) beim Chorionkarzinom.

Auch Lubarsch[3]) sah wiederholt Organisation karzinomatöser Embolusmassen. Er ist es gewesen, der besonders eindringlich darauf hingewiesen hat, wie wichtig es sei, zwischen Embolus und angewachsener Metastase zu unterscheiden.

In allerneuester Zeit ist Apolant[4]) ein weiterer Fortschritt gelungen, indem er einen von den bisher beschriebenen Heilungsprozessen prinzipiell verschiedenen Vorgang aufdeckte.

Ehrlich hatte bereits den Befund erhoben, dass sein normalerweise hämorrhagisch wachsendes Chondrom auf halbimmunen Mäusen seinen hämorrhagischen Charakter einbüsste. In dieser Veränderung war ein greifbarer histologischer Ausdruck für die Wirkung der Immunität gegeben.

Apolant hat nun weiter gefunden, dass auch Mäusekarzinome auf halbimmunen Tieren Abweichungen von ihrem normalen histologischen Bau zeigen können und zwar in der Weise, dass eine Annäherung an den histologischen Typus des Adenoms zu erkennen ist.

Für die Auffassung der Stellung des Karzinoms zum Adenom können diese Befunde von entscheidender Bedeutung werden.

Nachdem wir im Vorangehenden festgestellt haben, dass partielle und totale Spontanheilungen von Geschwülsten zwar seltene, aber doch sicher beobachtete Vorkommnisse sind, seien noch kurz einige weitere einschlägige Fragen berührt, die in unserem Zusammenhange von Bedeutung sind. Ich meine zunächst die Beobachtungen, welche in der Literatur über die Häufigkeit der Lokalisation von Metastasen in verschiedenen Organen niedergelegt sind. Abgesehen von den Unterschieden im Verhalten von Karzinomen und Sarkomen, von denen oben die Rede gewesen ist, sei die allgemein bekannte Tatsache hervorgehoben, dass die Organe keineswegs gleichmässig zur Metastasenbildung prädisponiert sind, und dass einzelne Karzinome eine auffällige Vorliebe zur Metastasenbildung in gewissen Organen zeigen.

---

[1]) M. B. Schmidt, Krebszellenembolien in Lungenarterien. Verhandl. Naturforschergesellsch. Braunschweig. 1897. — Die Verbreitungswege der Karzinome und die Beziehung generalisierter Sarkome zu den leukämischen Neubildungen. Jena 1903. — [2]) Dunger l. cit. — [3]) Lubarsch, Allgemeine Pathologie. 1905. — [4]) Apolant, Münchn. med. Wochenschr. 1907.

Ribbert[1]) weist darauf hin, dass sich zuweilen nach primärem Karzinom der Mamma oder nach Melanosarkom der Haut Metastasen nur oder fast nur in der Leber finden, während Milz, Nieren, Pankreas, Muskulatur fast verschont bleiben. Besonders aufgefallen ist, dass im Gegensatz zur Leber die Milz unverhältnismässig häufig von Geschwulstmetastasen verschont bleibt. Hierauf hat Fischer-Defoy[2]) die Aufmerksamkeit gelenkt und zwar speziell bei Knochenkarzinomen. In 24 Fällen fand sich nur eine einzige Milzmetastase (bei einem Bronchialkrebs mit ausgedehnter Metastasierung).

Belliger[3]) glaubt zur Erklärung annehmen zu dürfen, dass Karzinomzellen in der Milz in grösserem Massstabe zugrunde gehen, als in andern Organen.

Im Gegensatz zu dieser Resistenz einzelner Organe steht die merkwürdige Häufung der Metastasen bestimmter Krebse in gewissen Organen. Am bekanntesten ist wohl das Beispiel der Prostatakarzinome, welche eine ausgesprochene Neigung erkennen lassen, in das Knochensystem zu metastasieren. Auf diese Tatsache hat Recklinghausen zuerst hingewiesen; ihm folgte nach einer Anzahl anderer Autoren Fischer-Defoy, der den 13 bekannten Fällen vier neue anreihte.

Es sei ferner erinnert an die eigentümlichen Skelettumoren von Schilddrüsenbau, wie sie ohne maligne Degeneration der Schilddrüse selbst in Fällen von gutartigen Strumen oder auch normaler Thyreoidea gefunden worden sind. Zu ihrer Erklärung hat Gierke[4]) angenommen, dass sie ihren Ausgang nehmen von auf dem Blutwege verschleppten Schilddrüsenzellen. Diese Metastasen zeigen nun eine ganz auffällige Vorliebe für das Skelettsystem. Zur Aufklärung dieser Bevorzugung weist Gierke auf die Beziehungen zwischen Thyreoidea und Knochenwachstum hin. Ribbert schliesst sich Gierkes Gedankengängen an und vermutet, dass in inneren Zusammenhängen zwischen beiden Organen der Grund dafür zu suchen sei, dass diese nach dem Prinzip der Parenchymzellenembolie verschleppten Zellen gerade in den Knochen so häufig anzuwachsen vermöchten.

Aus den angeführten Tatsachen ist der Schluss zu ziehen, dass einzelne Organe entweder einen besonders günstigen Boden für das Geschwulstwachstum abgeben, oder aber dass andere in der Tat in erhöhtem Masse die Fähigkeit besitzen, die in sie verschleppten Geschwulstzellen abzutöten.

Schliesslich ist noch eine weitere Tatsache anzuführen, welche dafür spricht, dass der Körper das Vermögen erlangen und verlieren kann, das Geschwulstwachstum zu hemmen. Ich meine die Beobachtungen von verspätetem Auftreten solcher Rezidive, welche ohne Zweifel auf das Auskeimen bei der Operation zurückgelassener Zellen zurückzuführen sind. Es soll auf die Literatur nicht eingegangen werden; es mag die Feststellung genügen, dass in der Tat derartige Fälle nicht allzu selten sind. Mir scheint auch, dass gar nicht selten in Fällen, in denen das verspätete Auftreten von Rezidiven nicht so in die Augen fällt, zwischen Operation und Rezidiv

[1]) Ribbert, Geschwulstlehre 1904. — [2]) Fischer-Defoy, 4 Fälle von osteoplast. Prostatakarzinom. Zeitschrift für Krebsforschung. 1905. Bd. III. — [3]) Belliger, Ueber die Entstehung von Metastasen beim Karz. J. D. Zürich 1897. — [4]) Gierke, Virchows Archiv 170.

ein Intervall angenommen werden muss, im Verlauf dessen die zurückgelassenen Geschwulstzellen entweder gar nicht oder doch erheblich langsamer wachsen, als ehedem der Primärtumor oder später das Rezidiv selbst im vorgeschrittenen Stadium.

Wenn wir nun, nachdem wir kennen gelernt haben, welche Erfahrungen über spontane Heilungsprozesse an Geschwülsten vorliegen, nach einer Erklärung dieser Vorgänge suchen und uns in der Literatur umsehen, welche Möglichkeiten von den Autoren in den Bereich der Ueberlegung gezogen worden sind, so stossen wir auf sehr divergente und mannigfaltige Vorstellungen.

Von Interesse war Ribberts[1]) Hinweis darauf, dass die Tumorzelle im Vergleich zu den Zellen der benachbarten gesunden Gewebe schlecht ernährt sei, weil die Blutversorgung eine relativ mangelhafte bleibe. Ribbert glaubt darin die Erklärung für die Tatsache zu finden, dass Geschwulstzellen einer Reihe von Schädigungen (Alkoholinjektionen, Röntgenstrahlen, Radium u. s. w.) leichter unterliegen, als die gesunden Gewebe. Im entschiedenen Gegensatz zu Ribbert hat Goldmann[2]) den Beweis zu erbringen versucht, dass im Gegenteil in der Mehrzahl der Fälle die Vaskularisierung des Karzinoms eine bis ins Uebermass fortschreitende sei; er glaubt in diesen Vorgängen den Ausdruck einer Reaktion des Organismus erblicken zu dürfen.

Lubarsch[3]) ist ausgegangen von den erwähnten Beobachtungen über Metastasenbildung. Er erinnert daran, dass bereits Cohnheim als Ursache derselben ein Versagen normaler Resorptionsvorgänge bezeichnet habe. Lubarsch stellt die Hypothese auf, dass diese Resorptionseinrichtungen durch Gifte zerstört würden. Er stellt sich vor, dass z. B. zunächst eine Anzahl von Epithelien verschleppt werden, die in der Lymphdrüse zugrunde gehen, und dass durch die bei ihrem Zerfall frei werdenden Gifte der Boden vorbereitet, gleichsam „gedüngt" werde, so dass späterhin etwa neu ankommende Epithelzellen anwachsen könnten.

Ganz ähnliche Gedanken hat Petersen[4]) geäussert. Auf Grund der oben angeführten histologischen und klinischen Beobachtungen, z. B. des Falles von Beck (S. 19), und auf Grund der Erfahrung, dass eine Anzahl von Magenkarzinomen geheilt blieben, obwohl bei der Resektion wahrscheinlich kranke Lymphdrüsen hatten zurückgelassen werden müssen, hat Petersen sich weiter die Anschauung gebildet, dass mit der Exstirpation des Haupttumors ein Reiz für die Weiterentwicklung der zum Rezidiv disponierten Stellen fortfalle, so dass unter Umständen beginnende Rezidive wieder zugrunde gehen könnten. Petersen meint, dass das Karzinom wohl ein dem Organismus soweit Fremdes darstelle, dass der Körper mit der Produktion von Cytolysinen dagegen reagieren könne. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch der von Lomer[5]) im wesentlichen auf Grund klinischer Erfahrungen ausgesprochene Gedanke, dass bei den Spontanheilungen ein partieller Blutzerfall eine kausale Rolle spielen könnte.

[1]) Ribbert, Ueber das Gefässsystem und die Heilbarkeit der Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1904. S. 801. — [2]) Goldmann, Zeitschr. für Krebsforschung 1907. — Naturforscherversammlung Dresden 1907. — [3]) Lubarsch, Ergebnisse I. — Ueber destruierendes Wachstum und Bösartigkeit der Geschwülste. Zeitschr. für Krebsforschung 1906. — [4]) L. c. — [5]) L. c.

Nach eingehender Betrachtung der vorliegenden klinischen und experimentellen Ergebnisse der Immunitätsforschung auf unserem Gebiete werden wir später auf diesen Punkt zurückkommen und sehen, dass in dieser Fragestellung, wie sie Petersen besonders scharf präzisiert hat, eines der Hauptprobleme für die fernere Forschung gegeben ist.

Klinische Immunisierungsversuche.

I. Immunisierungsversuche mit Mikroorganismen und deren Produkten.

Indem wir uns im folgenden dem engeren Grenzgebiet zwischen Immunitätslehre und Geschwulstpathologie zuwenden, müssen wir von vornherein feststellen, dass in früheren Jahren eine grössere Anzahl von Vertretern der Forschung den vergeblichen Versuch gewagt hat, unter Umgehung mühsamer, streng systematischer, experimenteller Arbeit in klinischen Versuchen schnelle und durchschlagende therapeutische Erfolge zu erzielen. Der historischen Entwicklung im grossen und ganzen folgend, will ich zunächst kurz die Hauptrichtungen charakterisieren, in denen die klinische Arbeit sich bewegt hat, um dann genauer einzugehen auf die experimentellen Studien, denen der Aufschwung der letzten Jahre zu danken ist.

Eine der auffälligsten Beobachtungen, welche die Aufmerksamkeit auf die etwaige Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung von Tumoren durch Immunisierung gelenkt hat, ist die heilende Einwirkung eines Erysipels auf vereinzelte maligne Neubildungen.

Auf die Literatur soll nicht näher eingegangen werden. Es sei kurz daran erinnert, dass die ersten 3 Fälle von Busch (1866, 1868) veröffentlicht worden sind, nachdem schon lange Zeit vorher von verschiedenen Seiten ein günstiger Einfluss des Erysipels auf manche lupöse oder syphilitische Affektionen konstatiert worden war. Busch selbst war von der günstigen Wirkung des Erysipels so durchdrungen, dass er bereits das Wagnis unternahm, bewusst die Erysipelinfektion in einem sonst hoffnungslosen Falle herbeizuführen.

Fehleisen[1]) hat dann in demselben Sinne methodisch Impfungen mit Erysipelreinkulturen vorgenommen, und zwar mit Resultaten, die wohl nicht als absolut negative bezeichnet werden können. Nur ist leider über das endgültige Schicksal eines zunächst geheilten Falles nichts bekannt geworden. Auch die sonst veröffentlichten Fälle halten zum allergrössten Teil einer strengen Kritik nicht stand. Immerhin sind einzelne vorhanden, die kaum einen Zweifel zulassen, so z. B. der berühmte Fall eines histologisch festgestellten Melanosarkomrezidivs der Mamma, den Bruns[2]) veröffentlicht hat. Dazu kommen u. a. einige sehr merkwürdige Beobachtungen von Coley.

Wenn auch einzelne Stimmen laut geworden sind, welche mit Recht stark betonten, dass unter Umständen das Erysipel das Tumorwachstum befördern könne, so kann man sich doch andrerseits nicht des Eindrucks er-

[1]) Fehleisen, Die Aetiologie des Erysipels. Berlin, Fischer, 1893. — [2]) Bruns, Beitr. zur klin. Chir. Bd. III.

wehren, dass eine geringe heilende Beeinflussung vor allem bei Sarkomen nicht ganz selten stattgefunden hat, und zwar sowohl bei Erysipelen, welche über den Tumor selbst hinweggingen, wie bei solchen, die sich entfernt von dem Sitz des Tumors abspielten. Neben einer lokalen scheint also eine Allgemeinwirkung vorzukommen. Es ist nun wichtig, sich daran zu erinnern, dass auch bei andern Infektionskrankheiten eine auffällige Rückbildung von Tumoren beobachtet worden ist, so z. B. von Fischer[1]) der Rückgang eines Struma im Verlauf eines Scharlachs, von Plenio[2]) die Heilung eines unvollständig operierten Melanosarkoms der Hüfte unter dem Einfluss einer von der Wunde ausgehenden langwierigen Pyämie. Der Boden von Tatsachen, auf dem wir uns bewegen, ist recht unsicher, und es ist deshalb kaum möglich, zu einer begründeten Vorstellung zu gelangen, welcher Art der Einfluss eines Erysipels oder einer andern Infektionskrankheit auf eine Geschwulst sein kann.

Von den besten Beobachtern ist die Frage aufgeworfen worden, ob nicht in erster Linie die hohe Fiebersteigerung zur Erklärung heranzuziehen sei. Sehr nahe liegt meines Erachtens auch der Gedanke, ob vielleicht durch die Resorption des entzündlichen Exsudates, sei es nun eine Selbstimmunisierung, sei es eine Fermentwirkung, herbeigeführt wird. In ernste Erwägung gezogen worden ist aber vor allem die Frage, in wieweit die Erysipelwirkung mit einer toxischen zu identifizieren sei, und ob Erysipeltoxine im stande seien einen merkbaren Einfluss auf Tumoren auszuüben.

Zwei Wege wurden beschritten. Lassar[3]), Spronck[4]), später vor allem Coley[5]) benutzten im Reagenzglas hergestellte Streptokokkentoxine. Emmerich u. Scholl kamen schliesslich zur Darstellung eines Erysipelserums.

Coley verwendete die Toxine des Strept. erysipelatis teils rein, teils gemischt mit denen des Prodigiosus und er hat selbst schon in früheren Jahren wiederholt über günstige Erfahrungen bei Sarkomen berichtet, ebenso auch eine Anzahl anderer amerikanischer Aerzte. Aus der deutschen Literatur greife ich heraus die Arbeiten von Friedrich[6]), welcher einen günstigen Effekt nicht konstatieren konnte, und den Bericht Petersens[7]), der ebenfalls bei Karzinomen keinen einzigen, bei Sarkomen nur ganz vereinzelte, unsichere Erfolge sah.

Im Jahr 1906 hat dann Coley[8]) wieder über alle seine Erfahrungen zusammenfassend berichtet. Er ist fest überzeugt, bei nicht wenigen Sarkomen nicht nur temporäre, sondern auch Dauerheilungen erreicht zu haben.

Emmerich[9]) und Scholl[10]), deren Mitteilungen eine Zeitlang Auf-

---

[1]) Fischer, D. Zeitschr. f. Chir. XII. 1879. — [2]) Plenio, Archiv f. klin. Chir. Bd. 34, S. 698. — [3]) Lassar, Deutsche med. Wochenschr. 1891. — [4]) Spronck, Tumeurs malignes u. s. w. Annal. d. l'Institut Pasteur 1892. — [5]) Coley, The American Journal of medic. science 1893, 1894. — New York med. record 1895. — [6]) Friedrich, Heilversuche mit Bakteriengiften bei inop. bösartigen Neubildungen. Arch. für klin. Chir., Bd. 50. — [7]) Petersen, Ueber die Grundlagen der Erfolge der Bakteriotherapie bösartiger Geschwülste. Beitr. zur klin. Chir. XVII. — [8]) Coley, The American Journal of medical sciences 1906. — [9]) Emmerich, Münch. med. Wochenschr. 1894 — u. Scholl, Deutsche med. Wochenschr. 1895 — u. Zimmermann, Deutsche med. Wochenschr. 1895. — [10]) Scholl, Deutsche med. Wochenschr. 1895.

sehen erregten, benutzten ein Serum von Schafen, die mit hohen Dosen von Erysipelkulturen vorbehandelt waren. Ihren anfangs optimistischen Mitteilungen folgten bald neben einigen bestätigenden Publikationen überzeugende Entgegnungen u. a. von Angerer[1]), Bruns[2]) und vor allem von Petersen[3]) dessen Beobachtungen wesentlich darauf hinausliefen, dass das Krebsserum etwa einem verdünnten Streptokokkenfiltrat gleichkomme, während Emmerich selbst an die Wirkung eines besonderen „Immunproteidin" geglaubt hatte. Jedenfalls haben die klinischen Erfolge den Erwartungen Emmerichs nicht entsprochen. Sichere Heilresultate sind mir nicht mehr bekannt geworden.

Alles in allem scheint es doch, als ob unter Umständen Bakterientoxine einen schädigenden Einfluss auf Geschwulstzellen ausüben und so gelegentlich einen Anstoss in der Richtung der Heilung geben könnten.

Es liegt nahe, unter diesem Gesichtspunkt auch die zahlreichen Versuche zu betrachten, die darauf hinausgingen, unter Verwendung einer angeblichen „Erregerkultur" oder irgend welcher Stoffwechselprodukte solcher „Erreger" oder eines mit Benutzung des „Erregers" hergestellten Serums therapeutische Effekte zu erzielen. Es liegt wenig beweiskräftiges Material vor; deshalb will ich mich kurz fassen.

Bra[4]) hat aus Krebsen einen Pilz gezüchtet, den er als einen Verwandten der Pyrenomyceten ansieht, welche parasitisch auf Pflanzen leben. Die angeblich durch diesen Pilz bei Tieren experimentell erzeugten Tumoren sind nicht beweisend als echte Geschwülste charakterisiert. Therapeutische Versuche hat Bra einmal mit den Produkten seiner Kulturen angestellt, andererseits aber sogar auch mit dem sogenannten „Nektrianin", welches gewonnen wird aus den seinen Krebserregern angeblich verwandten Parasiten der Baumkrebse: Nectria ditissima. Er berichtet über Besserungen, die aber nicht überzeugen.

Wlaëff[5]) hat aus Tumoren Blastomyceten gezüchtet, mit den Kulturen Gänse und andere Vögel immunisiert und das so gewonnene Serum zur Behandlung Geschwulstkranker verwendet. Er beschreibt eine lokale Reaktion und partielle Erfolge. Lucas-Championnière[6]) und Berger[7]) haben vielleicht geringe Besserungen gesehen, sich aber sehr vorsichtig geäussert. Es scheint allein festgestellt zu sein, dass die Injektionen ohne schwereren Schaden ertragen werden.

Nachdem die Angaben von Adamkiewiecz über vorgebliche Heilung von Krebsen durch das sogenannte „Kankroin", eine wässerige Neurinlösung, zwingend widerlegt worden sind, dürften gegenwärtig wohl nur noch die Versuche Doyens und diejenigen Schmidts ein gewisses aktuelles Interesse besitzen.

Otto Schmidt[8]) nimmt für seinen Parasiten einen Zwischenwirt an,

---

[1]) Angerer, Münch. med. Wochenschr. 1895. — [2]) Bruns, Deutsche med. Wochenschr. 1895. — [3]) l. cit. — [4]) Bra, Le cancer et son Parasite. Paris. 1900. Soc. d'Edit. scient. — [5]) Wlaëff, Compt. rend. de la soc. de biol. 1891. — [6]) Lucas Championnière, Acad. de médec. 20. XI. 1900. — [7]) Berger, ebendort. — [8]) Schmidt, l. cit.

den er in einem aus malignen Tumoren gezüchteten Schimmelpilz gefunden zu haben glaubt. Es war schon oben erwähnt worden, dass Schmidt mit diesem angeblich „Erreger-“haltigen Mukor echte Tumoren bei Mäusen erzeugt haben will.

Ueber die Frage, ob durch Einverleibung der Schmidtschen Kulturen bei Mäusen eine aktive Immunität oder durch Injektionen des Serums eines mit diesen Kulturen vorbehandelten Kaninchens eine passive Immunität gegen eine nachfolgende Tumorimpfung zu erreichen sei, hat Profé[1]) Untersuchungen angestellt, ohne jedoch ein eindrucksvolles Resultat zu erzielen. Trotzdem berichtet Schmidt[2]) selbst über günstige klinische Erfolge seiner „Kankroidin-“behandlung (Injektion abgetöteter Kulturen) und speziell auch über eine spezifische lokale und allgemeine Reaktion, die etwa mit der Tuberkulinreaktion zu vergleichen wäre.

Jossé Johuson glaubte zuerst für Schmidt eintreten zu sollen. Die genaue Beobachtung von 9 Fällen hat dann aber Myler[3]) das Resultat ergeben, dass die Injektionen weder eine lokale noch eine allgemeine Reaktion veranlassten, und dass ein Einfluss der Einspritzungen auf den Verlauf der Erkrankung überhaupt nicht zu bemerken war.

Czerny[4]) berichtet wohl von lokalen und allgemeinen febrilen Reaktionen, aber nur bei ulzerierten, nicht bei geschlossenen Tumoren; auch konnte er die Reaktion nicht für charakteristisch genug halten, um ihr diagnostischen Wert zuzusprechen. Einen therapeutischen Effekt sah er nicht.

Doyens[5]) Versuche haben auch ausserhalb der medizinischen Fachpresse eine Rolle gespielt. Er ist bekanntlich zu der Anschauung gelangt, der von ihm gefundene Micrococcus neoformans stelle den Erreger der malignen Geschwülste dar. Diese Meinung hat den Beifall der Allgemeinheit nicht gefunden, und auch Doyens Mitteilungen über die heilende Wirkung von Injektionen abgetöteter Kulturen dieses Mikrokokkus oder eines mit ihm hergestellten Serums sind mit Skepsis aufgenommen worden. Doyen benutzt zur Behandlung die Kombination eines Serums und verschieden stark abgeschwächte Toxine des M. neoformans. Das Serum wird von Pferden gewonnen. Es werden subkutane und interstitielle Injektionen (Injektionen in den Tumor selbst) unterschieden. Doyen selbst hat von zahlreichen, teils vollständigen, teils partiellen Heilungen berichtet. Aber eine von der Société de Chirurgie ernannte Kommission hat eine dauernde Besserung unter dem Einfluss der Doyenschen Behandlung nicht bestätigen können. Trotzdem halte ich es nach seinen Mitteilungen nicht für ausgeschlossen, dass er wirklich einige positive Resultate erzielt hat.

---

[1]) Profé, Arbeiten aus Dr. Schmidts Laboratorium für Krebsforschung 1905. — [2]) Schmidt, loco cit. — [3]) Myler, The Otto Schmidt treatment of cancer Arch. of the Middlesex hospital 3d report of the cancer Research Soc. London 1904. — [4]) Czerny, Ueber unerwartete Krebsheilungen. Zeitschr. f. Krebsforschung 1907. — [5]) Doyen, Revue critique de médec. et de Chir. 1905. — Acad. des Sciences 1904. — Congrés international de Lisbonne 1906. — Congrés de Chirurgie 1906.

Wir sehen also, dass den klinischen Versuchen einer immunisierenden Behandlung, soweit sie mit einem angeblichen „Erreger“ arbeiten, ein durchschlagender Erfolg versagt geblieben ist. Friedrich hat seiner Zeit betont, wie schwer es ist, sich durch klinische Beobachtung ein Urteil darüber zu bilden, ob Schwankungen im Krankheitsbilde maligner Tumoren, wie sie nach derartigen Eingriffen auftreten, tatsächlich im Sinne einer partiellen Heilung zu deuten sind oder nicht. Es unterliegt keinem Zweifel, dass viele Untersucher ohne das erforderliche Mass an Kritik vorgegangen sind. Wenn trotzdem nicht bestritten werden soll, dass vielleicht hier und da auch wirklich ein günstiger Effekt erreicht worden ist, so wäre es doch ganz verfehlt, von solchen Wirkungen auf die Spezifität des in Frage stehenden „Erregers“ zu schliessen. Es liegt meiner Ansicht nach viel näher, auch in diesen Fällen an nicht spezifische toxische oder Fermentwirkungen zu denken. Eine Beeinflussung von Geschwülsten durch solche Faktoren ist wohl denkbar, und es liegen auch Erfahrungen dafür vor, dass sie in einzelnen Fällen eingetreten ist. Bisher aber hat es sich jedenfalls nur um seltene Vorkommnisse gehandelt.

II. Immunisierung mit Geschwulst- und Gewebszellen.

Während bei den bisher besprochenen Immunisierungsversuchen Geschwulstgewebe selbst nicht zur Verwendung gekommen war, sind schon seit längeren Jahren von verschiedenen Seiten Bestrebungen verfolgt worden, unter Benutzung von Tumorsubstanz, sei es eine aktive, sei es eine passive Immunität herbeizuführen.

Ein Teil der Untersucher dachte dabei an eine essentielle Wirkung im Geschwulstgewebe supponierter, spezifischer Parasiten. Andere haben sich von vornherein leiten lassen von dem Gedanken, dass möglicherweise die Krebs- oder Sarkomzelle selbst an die Stelle des vermeintlichen Erregers zu setzen sei, und haben sich die Frage gestellt, ob eine Zellenimmunisierung da von Erfolg sein werde, wo bisher alle anderen Mittel versagt hatten.

Für uns ist es gleichgültig, ob die Autoren eine Zellenimmunisierung bewusst oder unbewusst zu realisieren suchten. Wir werden deshalb die einschlägigen Arbeiten hier zusammen besprechen. Auch diese Anstrengungen sind im wesentlichen ergebnislos verlaufen, soweit sie sich auf rein klinische Versuche beschränkten. Nur von diesen soll zunächst die Rede sein; und wir können uns kurz fassen.

Richet und Héricourt[1]) gingen in der Weise vor, dass sie Tieren (Hunden und Eseln) den Presssaft aus Tumoren einspritzten und mit dem Serum der immunisierten Tiere die Behandlung in Angriff nahmen. Was sie erstrebten, war also eine passive Immunität. Ihre erste Mitteilung klang hoffnungsfreudig: sie glaubten die Heilung eines Fibrosarkoms konstatieren zu können. Der kritische Leser konnte freilich von vornherein die Be-

[1]) Richet u. Héricourt, La semaine méd. 1895, p. 199. — Compt. rend. de la soc. de biol. 1895, Vol. 27. — Compt. rend. de la soc. de biol. 1900, Vol. 52.

rechtigung des Ausdrucks „Heilung“ nicht einsehen, und auch die Autoren selbst haben bald darauf angegeben, dass es sich doch nur um Besserungen gehandelt habe. Aehnlich lauten die Mitteilungen Gibiers[1]).

Es folgten v. Leyden und Blumenthal[2]), welche ausser einer passiven auch eine aktive Immunisierung anstrebten. Sie glauben bei Menschen und bei Hunden gewisse Erfolge erzielt zu haben, und v. Leyden[3]) hat bis in die jüngste Zeit an dieser Ueberzeugung festgehalten. Er betont, dass die Metastasenbildung unter dem Einfluss der Serumbehandlung eine auffällig geringe geblieben sei, gerade in Fällen, in denen der an sich hoffnungslose Primärtumor den Tod herbeiführte.

Engel[4]) verwandte das Blutserum Karzinomatöser zur Immunisierung von Kaninchen. Das Serum dieser Tiere wurde dann wieder zur Behandlung derselben Kranken benutzt, und zwar in der Weise, dass jeder Kranke das Serum desjenigen Tieres erhielt, welches mit seinem eigenen Serum vorbehandelt worden war. Aber auch Engel blieb ein durchschlagender Erfolg versagt.

In origineller Weise ging Löffler[5]) vor, indem er, entsprechend seinen Versuchen mit Bakterien, hohen Hitzegraden ausgesetztes Karzinommaterial einem Esel einspritzte und nun wieder das Eselserum zur Behandlung eines inoperablen Mammakarzinoms benutzte. Aber ein einleuchtender Erfolg blieb aus.

Ich will mich mit den klinischen Versuchen nicht länger aufhalten. Die grossen Erwartungen, welche begreiflicherweise diejenigen auf sie gesetzt hatten, welche die leitenden Gedanken konzipiert hatten, sind doch bisher fast durchgehends bitter enttäuscht worden. Es war unmöglich, aus solchen klinischen Experimenten sichere Schlüsse zu ziehen; die fehlende, breite theoretische Grundlage, auf der allein ein rationeller Fortschritt möglich ist, konnten sie ihrer Natur nach nicht geben und deshalb waren sie verfrüht.

In scharfem Gegensatz zu diesem unsicheren Tasten stehen die grundlegenden experimentellen Untersuchungen v. Dungerns[6]). Er wies exakt nach, dass es gelingt, nicht nur gegen rote Blutkörperchen, sondern auch gegen Epithelzellen (Trachealepithelien) einer fremden Tierart Antikörper zu erzeugen. Diese Cytolysine sind wie die Hämolysine komplex gebaut. Die Epithelsera besitzen aber keine strenge Spezifität, sondern wirken gleichzeitig hämolytisch, und, wenn auch die Affinität zum Epithel diejenige zum roten Blutkörperchen überwiegt, so hat doch v. Dungern von vornherein hervorgehoben, dass das Serum bei interner Applikation auch hämolytisch wirken müsse, und dass deshalb von einer Allgemeinbehandlung abzusehen sei. Er hoffte, diesem Missstand durch lokale Anwendung des Serums zu begegnen. Es glückte ihm sogar, mit Kuhmilch ein Epithelserum herzustellen, eine an sich bedeutungsvolle Entdeckung. Aber die Versuche, zu demselben Zwecke Frauenmilch zu verwenden, führten nicht zum Ziele.

---

[1]) Gibier, La semaine médic. 1895. — [2]) v. Leyden u. Blumenthal, Deutsche med. Wochenschr. 1899. — [3]) v. Leyden, Zeitschr. f. Krebsforschung. 1907. — [4]) Engel, Deutsche med. Wochenschr. 1903. — [5]) Löffler, Deutsche med. Wochenschr. 1904. — [6]) v. Dungern, Münch. med. Woch. 1899.

Trotzdem kann kein Zweifel darüber bestehen, dass diese klaren und vorsichtigen Feststellungen v. Dungerns erfrischend und ermutigend gewirkt haben. Und je klarer es geworden war, dass auf rein klinischem Wege das Ziel nicht zu erreichen sein werde, desto intensiver äusserte sich das Verlangen, die einschlägigen Fragen auf breiter Grundlage im Tierexperiment zu prüfen.

Experimentelle Immunitätsforschung.

Man darf wohl sagen, dass gegen Ende des Jahrhunderts der leidenschaftliche Wunsch lebendig war, es möchte endlich gelingen, Geschwülste auf Tiere in grösserem Massstabe zu übertragen und so ein rationelles Arbeiten etwa nach dem Muster bakteriologischer Methoden zu ermöglichen.

Die Anstrengnngen, die in dieser Richtung schon seit den Tagen v. Langenbecks gemacht worden sind, haben vielfach eine Würdigung erfahren. Tausendfältig wurde die Ueberpflanzung menschlicher Geschwülste auf Tiere versucht, das Resultat war und blieb ein unbefriedigendes, wie es ja auch nach der allgemeinen Erfahrung, dass tierische Gewebe auf artfremde Tiere nicht transplantabel sind, nicht anders zu erwarten war. In der ganzen Literatur existieren nur zwei Fälle, in denen die Transplantation eines menschlichen Tumors auf ein Tier vielleicht gelungen ist. Dagonet[1]) beobachtete bei einer Ratte 1 Jahr nach intraperitonealer Injektion eines Breies aus der Lymphdrüsenmetastase eines menschlichen Peniskarzinoms in Netz und Leber Knoten, welche wie die menschliche Geschwulst den Bau eines Plattenepithelkarzinoms erkennen liessen. Der zweite Fall stammt von Werner[2]), der bei einem alten Hunde, dem er ein menschliches Oberkieferkarzinom intrafaszial implantiert hatte, echte maligne epitheliale Neubildungen fand, die zu ausgedehnten Metastasen im ganzen Peritoneum geführt hatten. Aber auch hier wollen Werner und v. Dungern einen Zufall nicht mit Sicherheit ausschliessen.

Der rechte Weg war durch die Erfahrungen mit normalen Geweben von vornherein gewiesen. Man musste versuchen, Geschwülste von Tieren innerhalb derselben Art weiter zu transplantieren.

Mitte der 70er Jahre ist es vielleicht bereits Nowinski[3]) geglückt, ein Karzinom (der Nase) vom Hund auf andere Hunde erfolgreich zu übertragen. Es folgten die Publikationen von Wehr[4]), Geissler[5]), Smith und Washburn[6]) über die erfolgreiche Uebertragung von Genitaltumoren zwischen Hunden. Diese Geschwülste scheinen mit den „Lymphosarkomen" verwandt oder identisch zu sein, die Sticker[7]) mit so überraschender Leichtigkeit auf zahlreiche Hunde und auch auf den mit dem

[1]) Dagonet, Compt. rend. de la soc. de biol. 1903. — [2]) Werner, siehe v. Dungern u. Werner loco cit. — [3]) Nowinski, Zentralbl. für die med. Wissenschaften. 1876. Bd. XIV. — [4]) Wehr, Arch. f. kl. Chir. 1889. Bd. 39. — [5]) Geissler, Arch. für kl. Chir. 1898. Bd. 46. — [6]) Smith u. Washburn, Brit. med. Journ. 1898. — [7]) l. c.

Hund bastardierenden Fuchs verpflanzt hat. Von Stickers Versuchen soll unten weiter die Rede sein.

Hanau[1]) war es vorbehalten, die Allgemeinheit davon zu überzeugen, dass das Karzinom durch Transplantation auf Individuen derselben Gattung zu übertragen ist. In seinen Versuchen handelt es sich um ein Karzinom der Geschlechtsteile von Ratten.

Ein entscheidender methodischer Fortschritt ist dann Moreau[2]) zu verdanken, welcher zum erstenmal ein Mäuse„karzinom“ durch zahlreiche Generationen fortzüchten konnte, und der so ein Material schuf, mit welchem systematisch gearbeitet werden konnte. Es folgte neben Firket[3]) und Velich[4]) Loeb[5]), der im grossen Massstabe durch 40 Generationen ein Sarkom der Thyreoidea auf Ratten fortpflanzte. Derjenige aber, welcher mit der neuen Methode die Bearbeitung von Immunitätsfragen zu unternehmen wagte, war Jensen[6]). Der in der ganzen Welt berühmt gewordene Jensensche Mäusetumor zeigt den Bau eines alveolären Karzinoms und geht in 30—50%, ja in mehr Prozent der Impfungen an. Er stammt von einer weissen Maus, lässt sich aber auch auf graue Mäuse übertragen. Nun folgten Borrel[7]), Michaelis[8]), Gaylord, Clowes und Baeslack[9]), Ehrlich, Bashford[10]) und andere mehr. Die Kleinheit und relative Billigkeit der Maus hat es ermöglicht, die Forschung in grossem Umfange einsetzen zu lassen. Man darf wohl sagen, 'dass der grossartige Massstab, in dem Ehrlich seine Untersuchungen durchgeführt hat, vorbildlich geworden ist.

Wenn wir nun uns bemühen wollen, die wesentlichen Ergebnisse dieser neueren experimentellen Arbeiten festzustellen, so ist es vor allem erforderlich, sich über die Stellung der Mäusetumoren zu den menschlichen klar zu werden.

Es handelt sich um eine grosse einheitliche Gruppe von Geschwülsten, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle bei Weibchen und nur vereinzelt bei Männchen gefunden werden. Sie sind subkutan gelegen, erreichen oft ein im Verhältnis zu der Grösse der Maus überraschendes Volumen und führen in der Mehrzahl der Fälle zum Tode. Bashford schätzt ihr Vorkommen auf 12 : 30000. Dass sie in gewissen Käfigen oder einzelnen Zuchten gehäuft auftreten, ist nicht zu bezweifeln. Etwas sicheres über ihre Aetiologie ist nicht bekannt geworden. Nach den massgebenden Unter-

[1]) Hanau, Fortschr. d. Medizin. 1889. Bd. 7. — [2]) Moreau, Compt. rend. de la soc. de biol. 1891. — Compt. rend. de l'Acad. des sciences. 1893. — [3]) Firket, Bull. de l'Acad. royale de Belg. 1892. — [4]) Velich, Wiener med. Blätter. 1898. — [5]) L. Loeb, Journal of medical research. 1901. — ibid. 1902. — The American Journal of the medic. sciences. 1903. — Virchows Archiv 167. — ibid. 172. — [6]) Jensen, Biol. Selskab. Forhandlingen Kjöbnhavn. 1901—02. — Hospitalkunde. 1902. — Zentralblatt für Bakteriol. 1903. Bd. 34. — [7]) Borrel, Annal. de l'Inst. Pasteur. 1903. — [8]) L. Michaelis, Charité-Annalen. Berlin 1904. — Zeitschr. f. Krebsforschung. 1906 u. 1907. — Med. Klin. 1905. — [9]) Gaylord, Clowes u. Baeslack, Preliminary report u.s.w. Med. News. 1905 Januar. — Clowes u. Baeslack, Further evidence u.s.w. Medical News. 1905 November. — Clowes, A study of the influence u.s.w. British med. Journal. 1906 Dezember. — [10]) Bashford, Scientifique reports of the Cancer research fund London 1904, 1905, 1906, 1907.

suchungen von Michaelis und vor allem von Apolant[1]), der ca. 300 spontane Mäusetumoren eingehend geprüft hat, darf es als sicher gelten, dass es sich im wesentlichen um epitheliale Geschwülste handelt, die ihren Ausgang von der Mamma nehmen. Sie wachsen wenig infiltrierend und machen auch seltener Metastasen als die menschlichen Krebse.

Gleichwohl handelt es sich zweifellos um echte Geschwülste, welche sich von den Tumoren des Menschen trotz mannigfacher Differenzen augenscheinlich nicht prinzipiell unterscheiden. Aus diesem Grunde gewinnt in der Tat die experimentelle Arbeit mit solchen Tumoren einen vielleicht unberechenbaren Wert für die menschliche Pathologie.

Dass es sich bei der Uebertragung dieser Tumoren um eine Transplantation in strengem Sinne handelt, ist über jeden Zweifel sicher gestellt.

Das erste für die Immunitätslehre wichtige Resultat der Versuche ist das bereits oben im Kapitel „Aetiologie" erwähnte, dass die Primärtumoren in der Mehrzahl der Fälle nicht oder doch nur mit sehr geringer Ausbeute auf andere Mäuse transplantabel sind. Ich erinnere an die Schlüsse, die Ehrlich aus diesen Versuchen auf die Entstehung von Tumoren gezogen hat. Es darf nicht verschwiegen werden, dass in einzelnen Fällen die Transplantation eines Spontantumors auch eine recht erhebliche Ausbeute ergeben hat. Ich erinnere an ein Beispiel von Michaelis und weiter an das Chondrom, welches Ehrlich[2]) im Abdomen einer Maus fand, und das von vornherein in ca. 90% der Fälle anging. Clowes und Baeslack[3]) haben ferner mitgeteilt, dass es ihnen gelungen sei, das Angehen von Tumoren, unter anderen auch eines Spontantumors, durch eine kurze Erwärmung des Impfbreies auf 38,5—41° zu befördern.

Der Prozentsatz der Ausbeute in den fortgezüchteten Stämmen ist äusserst verschieden. Während einzelne Tumoren sich über eine mittlere Ausbeute von 30% nicht erheben, erreichen andere 60%, 90%, ja 100%. Es hat sich herausgestellt, dass unter Umständen im Verlauf von nach dem Prinzipe der Zuchtwahl vorgenommenen Transplantationen die Prozentzahl der positiven Impfungen erheblich verbessert werden kann, was ganz besonders von Ehrlich betont worden ist, der ausser dieser Virulenzsteigerung auch eine enorme Steigerung des Wachstumstempos erzielt hat, so dass die Proliferationsenergie einzelner Tumoren zurzeit einen ganz erstaunlichen Grad erreicht hat.

Jensen[4]) ging nun an die Bearbeitung der Immunitätsfragen so heran, dass er sich fragte, warum 50% seiner Impfungen erfolglos blieben. Einmal glaubte er eine gewisse natürliche Immunität annehmen zu müssen. Weiter bemerkte er, dass erfolglos geimpfte Tiere sich auch wiederholten Inokulationen gegenüber resistent erwiesen, und sprach den Gedanken aus, dass es sich bei solchen, vorbehandelten Tieren auch um eine künstliche Immunität handeln könne.

---

[1]) Apolant, Die epithelialen Geschwülste der Maus. Arbeiten aus dem K. Inst. für exp. Therapie zu Frankfurt a. M. Heft I. 1906. — [2]) Ehrlich, Ueber ein transplantables Chondrom der Maus. Arbeiten aus dem K. Inst. für exp. Therapie zu Frankfurt a. M. Heft I. 1906. Verlag von Fischer. — [3]) Clowes und Baeslack, On the Influence exerted on the virulence of carcinoma in mice by subjecting Tumour Materials to incubation previous to inoculation. The Journal of experimental Medecine. Volume VIII 1906. August. — [4]) Jensen, l. c.

Bevor wir uns näher mit dieser aktiven, künstlichen Geschwulstimmunität befassen, ist es notwendig, einiges vorauszuschicken über die natürliche Resistenz der Mäuse und Ehrlichs Versuche, Mäusetumoren auf Ratten zu übertragen.

Von verschiedenen Seiten (Michaelis, Bashford, Borrel-Haaland[1]) ist festgestellt worden, dass der Jensensche Tumor auf fremden Mäuserassen zunächst schlecht oder gar nicht anging. Zum Teil haben sich diese Schwierigkeiten allmählich überwinden lassen, so dass schliesslich doch gute Resultate erreicht wurden. Es ist also in gewissen Grenzen eine Anpassung des Tumorgewebes an neue Lebensbedingungen möglich. Haaland hat in einer sehr lesenswerten Arbeit festgestellt, dass Ehrlichs Sarkome (welche in Frankfurt a. M. auf Berliner Mäusen gezüchtet werden) bei der Impfung auf verschiedene Mäuserassen folgende Ausbeute ergaben:

Bei	128	Berliner Mäusen	97 %
„	143	Hamburger Mäusen	24 %
„	16	dänischen „	0 %
„	6	Mäusen des Kristianiastammes I .	0 %
„	15	„ „ „ II ca.	50 %

Weiter ergab sich ihm das wichtige Resultat, dass Berliner Mäuse, die sonst maximal empfänglich sind, sich nach einem mehrmonatlichen Aufenthalt in Norwegen als fast völlig resistent erwiesen, ebenso wie auch junge Tiere, die in Norwegen aus solchen Berliner Mäusen gezüchtet worden waren. Daraus schliesst Haaland, dass zur Erklärung der natürlichen Resistenz nicht nur konstante Stammes- und Rasseneigentümlichkeiten in Betracht zu ziehen seien, sondern auch „labile“ Unterschiede, unter denen Haaland in erster Linie die Aufmerksamkeit auf veränderte Ernährung lenkt. Haaland glaubte weiter eine auffällige Resistenz trächtiger Tiere zu konstatieren, eine Beobachtung, die Borrel[2]) bestätigt. Aehnlich hat Bashford[3]) betont, dass ältere Mäuse weniger empfänglich sind, als junge, eine Erfahrung, der Haaland ebenfalls beipflichtet.

Zu ausserordentlich interessanten und anregenden Schlussfolgerungen ist Ehrlich[4]) gelangt im Verlauf seiner Versuche, Mäusetumoren auf Ratten zu übertragen. Er erzielte das auffällige Resultat, dass die transplantierten Geschwulstzellen auf der Ratte in den ersten 6—8 Tagen ebenso lebhaft wachsen wie auf der Maus. Dann aber steht das Wachstum still, und es folgt regelmässig eine vollständige Resorption der gewucherten Geschwulstmassen. Es gelang Ehrlich nicht, den auf der Ratte gewachsenen Tumor direkt auf andere Ratten zu übertragen, dagegen wucherte der Rattentumor, auf die Maus zurückgebracht, in der alten Weise fort. So hat Ehrlich 14 Generationen hindurch die Zickzackimpfung zwischen Maus und Ratte fortsetzen können, ohne eine Abnahme der Wuchsenergie zu konstatieren. Eine Ratte aber, in welcher bereits einmal Resorption eines

[1]) Haaland, Berl. klin. Wochenschr. 1907. — [2]) Borrel, Bulletin de l'Institut Pasteur 1907. — [3]) Bashford, Murray, Cramer, The natural and induced Resistance of mice to the growth of cancer. Proceedings of the royal society. V. 79. 1907. — [4]) Ehrlich l. c.

Tumors eingetreten ist, erweist sich als gänzlich unempfänglich gegen jede weitere Impfung: sie ist aktiv immunisiert worden.

Ribbert[1]) hatte gesehen, dass Hautstückchen vom Menschen und Meerschweinchen, in subkutane Taschen des Kaninchenohres übertragen, mehrere Tage lang wucherten, dann aber regressiven Metamorphosen unterlagen. Er nahm an, dass diese Gewebe während der Zeit ihres Wachstums dem artfremden Organismus Wasser uud Sauerstoff entnehmen könnten und erst abstürben, wenn sie aus Mangel an eigenem Material auf die Nährsubstanzen des Wirts angewiesen würden, weil sie nicht imstande seien, diese auszunutzen.

Ehrlich dagegen glaubt die anfänglich rapide Wucherung der Tumorzellen in der Ratte nicht anders erklären zu können, als dass eine Assimilation von Nährstoffen in reichlichem Masse stattfinde, und meint, dass nur ein ganz bestimmter Stoff fehle, den die Ratte zu liefern nicht imstande sei. Dieser Stoff ist nur im Mäuseorganismus disponibel und wird bei der Impfung in genügender Menge mit übertragen, um das anfänglich üppige Wachstum zu ermöglichen.

Diese natürliche Immunität der Ratte hat Ehrlich als eine „atreptische" bezeichnet.

Ehrlichs Schlussfolgerungen halten v. Dungern u. Werner[2]) nicht für zwingend. Sie neigen vielmehr dazu, im wesentlichen mit einer aktiven Antikörperimmunität zu rechnen. Es ist wohl richtig, dass Ehrlichs Versuche einer Ergänzung zugänglich sind; es mag auch sein, dass unter Umständen atreptische und aktive Immunität Hand in Hand gehen. Auf jeden Fall aber scheint mir die Erklärung des Versagens artfremder Transplantationen durch die Annahme, dass im fremden Organismus ein notwendiges Substrat für das Wachstum fehle, ausserordentlich bestechend zu sein.

Ehrlich hat den Begriff der „Atrepsie" auch herangezogen, um eine Reihe von Beobachtungen zu erklären, welche er über Metastasenbildung und Doppelimpfungen zu machen Gelegenheit hatte. Es ist nämlich auffällig, dass die enorm virulenten transplantierten Mäusetumoren verhältnismässig selten zu Metastasen führen, oder dass doch solche Metastasen sich nur ausnahmsweise frei zu selbständigen Geschwülsten entwickeln.

Ahmt man die Metastasenbildung bei einer mit einem rasch wachsenden Tumor infizierten Maus in der Weise nach, dass man nach 8—10 Tagen eine zweite Impfung folgen lässt, so pflegt diese nicht anzugehen. Michaelis[3]) konnte diese Beobachtung für seine langsamer wachsenden Tumoren nicht bestätigen, wohl aber kam Clowes[4]) zu demselben Resultat, ebenso wie auch Sticker mit einigen Einschränkungen bei den Lymphosarkomen des Hundes (siehe unten)[5]). Während nun Clowes, und mit ihm wohl auch

---

[1]) Ribbert, Verhandl. der Naturforschergesellsch. 1904. Breslau. — [2]) v. Dungern u. Werner l. cit. — [3]) Michaelis, Zeitschr. f. Krebsforschung. 1907. — D. med. Wochenschr. 1907. Verein f. innere Med. Aprilsitzung. — [4]) Clowes, A study on the influence u. s. w. Brit. Med. Journ. 1906. December. — [5]) In jüngster Zeit hat Borrel (Le problème du cancer, Bullet. de l'Institut Pasteur 1907) über Versuche berichtet, aus denen ihm hervorzugehen schien, dass die scheinbare immunisierende Wirkung des wachsenden Tumors zu erklären sei durch eine zu einer gewissen Immunität führenden Resorption im Ueberfluss eingeführten Impfbreies.

Sticker, annimmt, dass das Wachstum des Tumors zu einer Produktion von Immunkörpern führe, welche die neu eingeimpften, noch isolierten Zellen am Anwachsen hinderten, hat Ehrlich von vornherein sich zu der Auffassung bekannt, dass der erste grosse, gut vaskularisierte Tumor bei seinem riesenhaften Wachstum die notwendigen Nährsubstanzen so vollkommen dem Blute entreisse, dass für die in ungünstigen Ernährungsbedingungen befindlichen neuen Zellen keine genügende Menge übrig bleibe. Auf diese Weise erklärt dann Ehrlich auch das dürftige Aufspriessen von Metastasen gerade im Falle der schnell wachsenden Mäusegeschwülste.

Ich selbst[1]) habe versucht, zwischen diesen beiden Auffassungen zu entscheiden, indem ich Tumor I exstirpierte und dann eine zweite Impfung folgen liess. War Ehrlichs Auffassung zutreffend, so musste das Hindernis für das Anwachsen mit dem I. Tumor fortgefallen sein. In der Tat entwickelten sich die nachgeimpften Tumoren ganz wie bei nicht vorgeimpften, normalen Tieren. Aber Schlüsse sind doch aus diesen Versuchen nur mit äusserster Reserve zu ziehen. Denn aus versuchstechnischen Gründen konnte die zweite Impfung erst 8 Tage bis 3 Wochen post operationem vorgenommen werden. In dieser Zwischenzeit, vielleicht auch unter dem Einfluss des eingreifenden Aktes der Operation, hätte eine etwa supponierte schwache und sehr labile aktive Immunität erlöschen können. Versuche, die Impfung ganz kurz nach der Operation folgen zu lassen, haben vorläufig abgebrochen werden müssen.

Sticker[2]) dagegen war schon vor mir in der Lage gewesen, bei den zu solchen operativen Versuchen entschieden geeigneteren Hunden dieselben Versuche zu machen und auch die zweite Impfung bereits am Tage nach der Operation anzuschliessen. Er unterscheidet im Verlaufe der Erkrankung eines Hundes an einem transplantierten Sarkom zwei Phasen. Die erste wird durch das Fehlen von Metastasen gekennzeichnet; und während dieser Periode geht eine zweite Impfung nicht an, so lange der erste Tumor nicht entfernt ist. Geschieht dies aber durch Operation, so ist damit auch momentan jedes Hindernis für das Angehen einer zweiten Impfung beseitigt. Während der zweiten Periode der allgemeinen Metastasierung gelingen Nachimpfungen auch, ohne dass der Primärtumor exstirpiert wird.

Von verschiedenen Seiten (Bashford) wird bestritten, dass Stickers „Lymphosarkome“ echte Geschwülste seien, hauptsächlich wohl deshalb, weil sie so auffällig leicht (auch durch Koitus) übertragen werden. Bashford glaubte auch feststellen zu müssen, dass die Tumoren nicht aus sich heraus, sondern nach dem Typus entzündlicher Neubildungen wüchsen. Sticker bestreitet dies entschieden und Beebe und Ewing[3]) sind ihm darin zur Seite getreten. Ich selbst kann mir ein abschliessendes Urteil nicht erlauben.

[1]) Schöne, Weitere Untersuchungen über Geschwulstimmunität bei Mäusen. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1907. — Deutsche med. Wochenschr. 1907. Verein für innere Med. Diskussion des Vortrags von L. Michaelis. Aprilsitzung. [2]) Sticker, Spontane und postoperative Implantationstumoren. Münchn. med. Wochenschr. 1906. Nr. 39. — [3]) Beebe und Ewing, A study of the so-called Infectious Lymphosarkoma of Dogs. The Journal of medical research. 1906. September.

Ein eingehendes Studium der natürlichen Resistenz der Versuchstiere gegen Geschwulstimpfungen ist unerlässliche Vorbedingung für eine sichere und erfolgreiche Bearbeitung der brennenden Frage, ob und inwieweit eine aktive Immunisierung gegen Geschwülste realisiert werden kann.

Es sei rekapituliert, dass Jensen in ca. 50 % seiner Tiere ein Versagen der Impfung konstatiert hatte, dass sich ihm solche Mäuse auch bei wiederholten Impfungen als immun erwiesen, und dass er mit Vorsicht und Zurückhaltung das Vorkommen auch einer aktiven künstlichen Immunität in Frage gezogen hatte.

Einen bemerkenswerten Fortschritt brachten die Mitteilungen von Gaylord, Clowes und Baeslack[1]). Sie beobachteten beim Jensenschen Tumor, dass eine Spontanheilung durch Transplantation erzeugter zweifelloser Tumoren in ca. 20 % der Fälle eintrat. Es ergab sich nun, dass 30 Tiere, in denen sich die Resorption eines solchen Tumors vollzogen hatte, bei einer zweiten Impfung auch nicht einmal mehr einen Ansatz zur Geschwulstbildung erkennen liessen, während bei Mäusen, die auf die erste Impfung gar nicht reagiert hatten, das zweitemal doch einzelne Tumoren heranwuchsen, und normale Tiere die übliche Ausbeute von 30 % erbrachten. Damit hatten die Autoren den Beweis geliefert, dass es in der Tat gelingt, die natürliche Resistenz gewisser Versuchstiere zu erhöhen. Auf Serumversuche derselben Verfasser, die zu ähnlichen Schlüssen führten, sei in anderem Zusammenhange eingegangen.

Bashford hat späterhin mitgeteilt, dass auch er einen immunisierenden Einfluss von Tumorinjektionen habe feststellen können, sei es direkt, sei es auf dem Umwege der Bildung und spontanen Resorption einer kleinen Geschwulst.

Ehrlich hat einen neuen Weg beschritten. Nach dem Muster in der Bakteriologie gebräuchlicher Methoden ging er so vor, dass er untersuchte, ob die Vorimpfung mit wenig virulentem oder avirulentem Material gegen eine nachfolgende Impfung mit virulenten Geschwulstzellen schützt. Zu diesen Versuchen erwiesen sich in hervorragendem Masse geeignet die hämorrhagischen Spontantumoren, welche nach der im Ehrlichschen Institut üblichen Methode verimpft nur in den allerseltensten Fällen angehen und deshalb als fast avirulent zu bezeichnen sind. Es stellte sich nun die Tatsache heraus, dass eine einmalige Injektion einer gewissen, nicht zu geringen Menge (ca. 0,3 ccm) eines Breies von hämorrhagischem Spontantumor in 50—80 % der Fälle eine vollkommene Immunität erzeugen kann. Durch Wiederholung der Einspritzungen lässt sich diese Immunität oft bis fast zur absoluten steigern.

Damit war in grossem Massstabe der Beweis geliefert, dass eine künstliche aktive Immunisierung erreicht werden kann.

Es stellte sich weiter heraus, dass diese Immunität etwa 14 Tage nach der ersten Injektion nachweisbar ist, und dass sie Wochen und Monate anhält. Wunderschön war zu beobachten, wie in Fällen einer Nachimpfung

[1]) Gaylord, Clowes und Baeslack, l. c.

mit Chondrom erst nach vielen Monaten Chondromknötchen heranwuchsen, zum Zeichen dafür, dass die Immunität abgeklungen war.

Von ähnlichen Gedanken wie Ehrlich ausgehend hatte Michaelis[1]) eine Immunisierung versucht mit Mäusetumoren, welche von einer fremden Mäuserasse stammend für die zu immunisierenden Tiere avirulent waren. Ebenso prüfte er die Wirkung eines Rattentumors. Aber in keiner der beiden Versuchsreihen wurde eine deutliche Immunität erzielt. Ich selbst habe einmal mit menschlichem Mammakarzinom vielleicht eine Immunisierung erreicht, bin aber meiner Sache nicht sicher.

Ehrlich sowohl wie Michaelis haben dann viel Mühe darauf verwandt, sich darüber klar zu werden, ob auch abgetötetes Geschwulstmaterial zur Immunisierung dienen kann.

Ehrlich hatte es versucht mit an sich transplantablen Tumoren, die er längere oder kürzere Zeit Temperaturen von — 10 oder — 80° ausgesetzt hatte. Es ergab sich wohl eine Andeutung von Immunität, aber Ehrlich wollte daraus keine Schlüsse ziehen.

Michaelis war nicht glücklicher. Er nahm mit Chloroformwasser oder durch Hitze abgetötetes Material; aber der Erfolg blieb aus.

Versuche in derselben Richtung stammen weiter von Clowes. Auch ihm ergaben Immunisierungsversuche mit Geschwülsten, die durch Hitze oder Chemikalien abgetötet worden waren, keinen Erfolg. Auf Grund der Beobachtung[2]), dass in raschwachsenden Tumoren Nukleoproteide und andere Kernbestandteile relativ reichlich vorhanden sind im Gegensatz zu einem auffällig hohen Kalziumgehalt schwächlicher Tumoren, erprobte er die immunisierende Wirkung von solchen Nukleoproteiden, die aus Tumoren gewonnen waren. Das Resultat war ein entschieden negatives.

Es ist also das wichtige Faktum festzulegen, dass bisher eine Immunisierung mit Sicherheit nur mit arteigenem, lebendem Geschwulstmaterial erreicht worden ist.

Ehrlich hat der Forschung einen neuen kräftigen Anstoss gegeben, indem er sich der Prüfung der Frage zuwandte, inwieweit die Immunität abhängt von der Natur der nachgeimpften Tumoren. Es ergab sich, dass die Immunität schützte sowohl gegen alle Karzinomstämme seines Instituts, wie weiter gegen die durch Umwandlung aus Karzinomen hervorgegangenen Sarkome, und schliesslich, wenn auch nur partiell, gegen Chondrom.

Damit hat Ehrlich mit Wahrscheinlichkeit die Immunität gegen Mäusetumoren als eine Panimmunität charakterisiert.

Nachdem dies festgestellt war, lag der Gedanke nahe, ob denn überhaupt die Fähigkeit, eine solche Immunität herbeizuführen, einzig und allein dem Geschwulstgewebe zukomme, und ob nicht vielmehr auch normalen Geweben eine solche Kraft innewohne.

---

[1]) Michaelis, Zeitschrift für Krebsforschung. 1907. — [2]) Clowes und Frisbie, On the Relationship between the rate of growth, age, and Potassium and Calcium Content of mouse Tumours. American Journal of Physiology. 1905. September.

Bashford[1]) und ich[2]) haben unabhängig voneinander diese Gedankengänge experimentell verfolgt. In der Tat fand Bashford, dass Injektionen von normalem Mäuseblut einen deutlichen immunisierenden Einfluss hatten. Sehr wichtig ist ferner seine Feststellung, dass normales Mäuseserum gar nicht oder jedenfalls viel schwächer wirkte, während Aufschwemmungen von Mäuseblutkörperchen in Kochsalzlösung fast denselben Effekt hatten wie Vollblut.

Ich selbst verwendete zu ähnlichen Versuchen in erster Linie Mäuseembryonen und zwar im wesentlichen fast ausgetragene. Es wurde dabei einmal an die vielfach angenommene Verwandtschaft zwischen Geschwulst- und Embryonalzelle gedacht; weiter aber war auch bestimmend der Gedanke, dass mit dem ganzen Embryo sämtliche normale Gewebe herangezogen wurden, was von Wichtigkeit sein konnte, falls etwa die immunisierende Kraft der einzelnen Gewebe eine verschiedene sein sollte. Auch ich erhielt deutliche positive Resultate. In geringem Grade schien mir auch normales Lebergewebe zu wirken.

Michaelis[3]) hat in einem Versuch mit Leber ebenfalls Immunität bekommen und in neuester Zeit hat Borrel[4]) das gleichsinnige Ergebnis seiner Experimente mit Leber und Milz veröffentlicht. Nach diesen Versuchen darf man annehmen, dass eine Immunität gegen Mäusetumoren erzeugt werden kann, welche nicht spezifisch ist und jedenfalls nichts zu tun hat mit Parasiten oder deren Stoffwechselprodukten. Es bleibt aber fraglich, ob diese Blut-Embryonen-Organ-Immunität identisch ist mit derjenigen, welche im Gefolge von Tumorinjektionen auftritt. Nach meinem Eindruck ist ein quantitativer Unterschied vorhanden in dem Sinne, dass die Tumorimmunität der uns hier interessierenden oft überlegen ist.

Das allgemeine Interesse ist der Frage zugewandt: welche Vorstellung können wir uns von dem Wesen der Geschwulstimmunität machen?

Die Antwort ist vorläufig eine wenig befriedigende.

Das Hauptproblem ist zunächst das, ob es sich um eine Blutimmunität handelt, die durch das Serum übertragen werden kann.

Die ersten Versuche zur exakten Lösung dieser Frage stammen schon von Jensen. Er äusserte sich vorsichtig, glaubte aber doch durch die Behandlung von Kaninchen mit gequetschten Mäusetumoren ein spezifisches Serum von heilender Wirkung darstellen zu können. Nur gelang es ihm nicht, zu ganz sicheren Resultaten zu kommen. Ehrlich ging ähnlich vor und prüfte das Kaninchenserum, indem er es auf den zur Impfung der Mäuse bestimmten Geschwulstbrei wirken liess. Aber ein nennenswertes Resultat erreichte er nicht. Michaelis machte ähnliche Versuche mit demselben Misserfolg. Er benutzte zur Vorbehandlung der Kaninchen ausser Mäusetumoren auch Mäuseblut und führte die Immunisierung der

---

[1]) Bashford, Scientif. Report of the cancer research fund 1906. — The natural and induced resistance etc. Proceedings of the royal Society. 1907. — [2]) Schöne, Untersuchungen über Karzinomimmunität bei Mäusen. Münch. med. Wochenschr. 1906 — [3]) Michaelis, Deutsche med. Wochenschr. 1907. Verhandl. des Vereins für innere Medizin. April. — [4]) Borrel, Bulletin de l'Institut Pasteur. 1907.

Kaninchen durch, bis ein hämolytisches Vermögen gegenüber Mäuseblut aufgetreten war. Die Wirkung war von der des normalen Kaninchenserums nicht unterschieden. Es bleibt also mindestens fraglich, ob bei Verwendung artfremder Tiere eine Heilserum zu gewinnen ist.

Bestimmte Mitteilungen über eine karzinomfeindliche Wirkung des Serums von Mäusen, in denen sich die Spontanheilung eines Tumors vollzogen hatte, liegen dagegen von Gaylord und Clowes[1]) vor.

Sie glaubten einmal angeben zu können, dass die Behandlung von Mäusen, die einen kleinen Tumor tragen, mit derartigem Serum zur Verlangsamung des Wachstums, ja in einigen Fällen zur Heilung geführt hatte, während normales Serum eine geringere Wirkung zeigte; und weiter, dass die Vorbehandlung von Impfbrei mit dem Serum der spontan geheilten Tiere eine deutliche Abschwächung dieses Impfbreies verursachte, während normales Serum wirkungslos blieb.

Diese Angaben sind bisher nicht bestätigt, aber auch nicht widerlegt. Sollten sie sich als zutreffend erweisen, so wären sie von grundlegender Bedeutung.

Wollte man sich eine Vorstellung von dem Wesen der Immunität machen, so lag es von vornherein wohl am nächsten, an eine durch das Blut vermittelte Antikörperimmunität zu denken, zumal nachdem Ehrlich und Morgenroth das Vorkommen von Isolysinen bei Ziegen auf dem Gebiete der Hämolysine erwiesen hatten. Auch Ehrlich hat bei der aktiven Geschwulstimmunität zuerst wohl an Antikörperwirkung gedacht. Beweise für die Existenz solcher Antikörper sind aber noch nicht erbracht worden.

Michaelis[2]) hat das Serum von weissen Mäusen, die sich nach wiederholten Impfungen als immun erwiesen hatten, untersucht, ebenso dasjenige einer Anzahl von grauen Mäusen, bei denen nach der Impfung mit dem Tumor einer grauen Maus zunächst Geschwülste bis Erbsengrösse herangewachsen, dann aber resorbiert worden waren. Das Resultat war folgendes:

1. Das Serum löste Krebszellen nicht.
2. Das Serum agglutinierte Krebszellen nicht.
3. Auch durch die Methode der Komplementablenkung waren Antikörper in diesem Serum nicht nachzuweisen.

Michaelis glaubte aus diesem negativen Resultat schliessen zu dürfen, dass es sich um ein Prinzip der Immunisierung handele, welches keine Analogie mit bekannten Immunisierungen habe.

Auch Gaylord und Clowes konnten im Blutserum von spontan geheilten Mäusen kein hämolytisches oder cytolytisches Charakteristikum finden. Sie glauben vielmehr, dass das Heilserum nicht auf die Zelle selbst, sondern auf irgend einen „virus“ innerhalb der Zelle wirke.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass auch hier noch viel zu wenige tatsächliche Feststellungen vorliegen, als dass man es wagen dürfte, endgültige Schlüsse zu ziehen. Die Maus ist leider wegen ihrer Kleinheit für Serum-

[1]) Gaylord u. Clowes, l. c.
[2]) Michaelis, Zeitschr. für Krebsforschung. 1907.

versuche wenig geeignet. Und es wird schwer halten, diese kostspieligen Experimente in genügend grossem Massstabe fortzuführen. Wenn es bisher nicht gelungen ist, im Blut immuner Mäuse Antikörper nachzuweisen, so ist das noch nicht beweisend dafür, dass sie wirklich immer fehlen. Es wäre doch auffällig, wenn es bei diesen Versuchen überhaupt nicht zur Produktion von Isolysinen käme. Aber selbst, wenn es gelegentlich gelänge, etwa durch Komplementablenkung irgend welche Antikörper zu finden, so wäre damit nicht ohne weiteres erwiesen, dass solche Antikörper nun auch das einzige oder wesentliche wirksame Agens wären. Andrerseits sehe ich auch nicht ein, auf Grund welcher Tatsachen man heute schon die Antikörperimmunität aus dem Bereich der Möglichkeiten ausschliessen könnte. Das Problem ist ungelöst und kaum in Angriff genommen.

Das einzige, was heute zu sagen ist, scheint mir folgendes zu sein:

Wenn Gaylord und Clowes glauben, die Immunität richte sich nicht gegen die Tumorzelle direkt, sondern gegen einen in ihr supponierten „virus", so ist die theoretische Möglichkeit einer solchen Wirkung zuzugeben, solange nicht einwandsfrei erwiesen ist, dass die Immunitäten nach Tumorinjektionen und diejenigen nach der Einspritzung normaler Gewebe tatsächlich identisch oder wenigstens verwandt sind. Wäre man dieser Identität oder Verwandtschaft aber ganz sicher, so dürfte man wohl annehmen, dass die Immunität ihren Angriffspunkt an der Tumorzelle oder wenigstens an Bestandteilen des Organismus findet. Und mir scheint, dass, selbst wenn, wie ich es für wohl möglich halte, gewisse Differenzen zwischen den erwähnten Immunitäten bestehen sollten, die Wahrscheinlichkeit für diese letztere Annahme spricht.

Bewegt man sich in diesen Gedankengängen, so wird man die allergrösste Wichtigkeit der Frage zumessen, ob es sich bei allen diesen Immunitäten etwa nur um „Fremdzellenimmunität" handelt. v. Dungern[1]) glaubt dies mit Wahrscheinlichkeit annehmen zu müssen auf Grund der eingehend geschilderten Versuche mit normalen Geweben. Es ist richtig, dass alle diese Versuche, sei es mit Tumoren, sei es mit Blut, Embryonen u. s. f. derart angestellt sind, das zur Immunisierung dienende Material von Tier auf Tier übertragen wird. Auch bei der Immunisierung durch spontan heilende transplantierte Geschwülste handelt es sich ja um die Resorption transplantierter, also körperfremder Gewebe.

Dagegen liegen bisher keine Untersuchungen vor über die Immunisierung von Tieren durch in ihnen selbst spontan entstandene Geschwülste. Dungern hat hervorgehoben, wie zweifelhaft es bisher mit den Autolysinen bestellt ist. Dass die von Korschun und Morgenroth entdeckten kochbeständigen Autohämolysine, wie sie aus Organen gewonnen werden, prinzipiell von den sonstigen Cytolysinen zu trennen sind, muss ohne weiteres zugegeben werden. Immerhin könnten auch derartige Körper für unsere Fragen eine Rolle spielen. Im übrigen ergibt sich aus allem, was bisher über angebliche spezifische Eigentümlichkeiten des Karzinom-

[1]) v. Dungern und Werner l. c.

eiweisses gegenüber dem normalen Organeiweiss publiziert ist, kein durchschlagender Beweis dafür, dass tatsächlich die Geschwulststelle dem Organismus fremd genug geworden ist, um Immunitätsreaktionen in ihm auszulösen. Dungern sieht deshalb pessimistisch in die Zukunft. Er glaubt nicht, dass es gelingen werde, ein Tier mit seinem eigenen Tumor zu immunisieren oder durch die Immunisierung mit körperfremdem Gewebe einen Einfluss auf einen spontan entstandenem Tumor zu gewinnen.

Ich glaube, dass hier in der Tat eines der wichtigsten Probleme unseres Gebietes gegeben ist und zwar ein Problem, das einer Lösung durch das Tierexperiment zugänglich ist, sei es nun in positivem oder in negativem Sinne.

So schwer von Dungerns Argumente wiegen, so würde ich es für verfehlt halten, jetzt in einen passiven Pessimismus zu verfallen. Zunächst wissen wir ja, wie ausgeführt, noch nicht, ob wir uns wirklich die Geschwulstimmunität unter dem Bilde der Cytolysine zu denken haben. Aber selbst dies zugegeben, bliebe einmal doch die Möglichkeit, dass wenigstens gewisse Tumoren eine Immunitätsreaktion im eigenen Körper auslösen könnten.

Wie bereits v. Dungern erwähnt hat, schwebt ein solcher Gedanke nicht mehr völlig in der Luft, seit es Obermeyer und Pick[1]) gelungen ist, durch Nitrierung und Jodierung u. s. f. Eiweisskörper ihrer artspezifischen Charaktere zu entkleiden und zum Beispiel durch Vorbehandlung von Kaninchen mit aus Kaninchenserum gewonnenem Xantoprotein ein Immunpräzipitin zu erhalten, das von der ganzen Reihe der Xantoproteine, das körpereigene Xantoprotein mit eingeschlossen, präzipitiert wird.

Es liegen aber auch sonst einige Erfahrungen vor, welche es nicht von vornherein ausschliessen lassen, dass unter Umständen eine durch fremde Zellen ausgelöste Immunitätsreaktion eine Wirkung auf den autochthonen Tumor entfalten könnten.

Ich denke dabei an die Versuche von Metalnikoff[2]) über die Wirkung von Spermatoxinen auf die Spermatozoen desjenigen Meerschweinchens, welches diese Spermatoxine nach Injektion körperfremden Spermas gebildet hatte. Allerdings trat eine solche Wirkung nur im Reagenzglas ein, aber einen Wink geben diese Erfahrungen doch.

Dazu kommen die sehr interessanten Beobachtungen von Uhlenhut), welcher fand, dass das durch Vorbehandlung von Kaninchenblut mit Rinderlinsen gewonnene Antiserum selbst in Lösungen von Linseneiweiss desselben das Antiserum liefernden Tieres eine momentane starke Fällung hervorruft, dass also im Blute des Kaninchens Stoffe zirkulieren, welche das eigene Linseneiweiss im Reagenzglas ausfällen. Bisher nimmt allerdings das Linseneiweiss eine Sonderstellung ein, weil auf Grund der Uhlenhut-

---

[1]) Obermeyer und Pick, Ueber die chemischen Grundlagen der Arteigenschaften der Eiweisskörper. Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 12. — [2]) Metalnikoff, Études sur la Spermatoxine. Annales de l'Institut Pasteur. 1900. — [3]) Uhlenhut, Zur Lehre von der Unterscheidung verschiedener Eiweissarten mit Hilfe spezifischer Sera. Festschrift für Koch. 1903.

schen Untersuchungen anzunehmen ist, dass die Linsen der höheren Tiere zum Teil gleichwertige Eiweissstoffe enthalten, und weil nach Uhlenhut das Linseneiweiss bisher der einzige natürliche Eiweisskörper ist, welcher mit einem durch Blut erzeugten Antiserum keine Reaktion gibt. Es ist aber noch nicht ausgemacht, dass nicht ähnliche Abweichungen vom gewöhnlichen Typus auch bei anderen, z. B. auch bei pathologisch veränderten Geweben vorkommen.

Wir haben oben ausführlich die Frage der Spontanheilung menschlicher und tierischer Tumoren besprochen. Dass solche Spontanheilungen vorkommen, ist uns unzweifelhaft geworden.

Was ohne Berücksichtigung der neueren experimentellen Forschung zu ihrer Erklärung herangezogen werden konnte, war und blieb unbefriedigend. Es ist nun ohne weiteres zuzugeben, dass auch die neuen Erfahrungen über Geschwulstimmunität bei Tieren keinen schlüssigen Beweis für die Annahme zulassen, dass bei diesen Vorgängen der Spontanheilung immunisatorische Prozesse im Spiele sind. Für viele derartige Beobachtungen liegt es vielleicht näher an Fermentwirkungen oder Verwandtes zu denken. Aber auch der Gegenbeweis ist nicht geliefert, und es handelt sich jetzt darum, die einschlägigen Fragen experimentell zu prüfen.

Unter allen menschlichen Geschwülsten nehmen gerade für unsere Frage eine Sonderstellung ein die Chorionkarzinome; denn sie sind die einzigen, die körperfremdes, embryonales Gewebe enthalten. Es war uns auffallend, wie häufig gerade bei diesen Chorionkarzinomen eine Spontanheilung beobachtet worden ist.

Wenn man auch nicht ausser acht lassen darf, dass zur Erklärung dieser Spontanheilung wichtige andere Argumente herangezogen werden können, so ist doch der Gedanke der Ueberlegung wert, ob nicht gerade durch diese Tumoren immunisatorische Prozesse ausgelöst werden können, und ob sie nicht im Gegensatz zu den gewöhnlichen durch und durch aus körpereigenen Zellen zusammengesetzten Geschwülsten einer Beeinflussung durch künstlich erzeugte Fremdzellenimmunisierung zugänglich wären. Ich habe bereits versucht, der Lösung dieser Frage näher zu treten.

Das häufig beobachtete abortive Wachstum von solchen Geschwülsten und ihren Metastasen liesse sich ausserdem vielleicht auch durch eine Resistenz des befallenen mütterlichen Organismus im Sinne der Ehrlichschen Atrepsie erklären.

Wie dem auch sei, der Anfang ist gemacht in der Beantwortung von Fragen, welche eine Lösung finden müssen. Und wie auch der weitere Verlauf der Forschung sich gestalten mag, die letzten Jahre haben gewiss eine erfrischende, ja grossartige Anregung gegeben.

Referate über die für die „Beziehungen der Immunitätsforschung zu den Geschwülsten“ wichtigen Arbeiten s. das Sachregister unter Karzinom.

Ueber Opsonine.

Von

Werner Rosenthal, Göttingen.

Die rasche Entwicklung einer reichen Literatur über die Opsonintheorie in dem Berichtsjahr und der Umstand, dass die im wesentlichen englische und amerikanische Literatur darüber im 1. Band dieses Jahresberichts nicht vollständig berücksichtigt werden konnte, werden es berechtigt erscheinen lassen, wenn hier diesem Einzelkapitel eine mehr zusammenfassende Uebersicht gewidmet wird.

Es ist heute fast allgemein anerkannt, dass das Phänomen der Immunität gegen Krankheitserreger ein sehr verwickeltes ist, dass die verschiedenen Tiere und dieselben Tiere gegenüber verschiedenen Mikroorganismen sehr verschiedene Schutzvorrichtungen besitzen und dass auch im Einzelfall meist mehrere Abwehrmechanismen nebeneinander in Wirksamkeit treten. Unter den Schutzstoffen sind nun die von Wright als Opsonine bezeichneten am längsten unbeachtet geblieben, und desto eifriger ist jetzt das Bemühen, ihnen die gebührende Stellung neben den länger bekannten zuzuweisen und ihre Wirkung abzugrenzen.

Das wesentlichste an W.s Theorie ist die Anschauung, dass zur Phagocytose von Infektionserregern die vorhergehende Wirkung bestimmter Substanzen auf diese Erreger notwendig sei, Substanzen, die W. als Opsonine bezeichnet, nach den griechischen Worten ὄψον, die gekochte Zuspeise und ὀψωνέω solche zubereiten (der Stamm nahe verwandt mit πέπτω). Metschnikoff hat bei seiner Vertretung der Phagocytose als des wirksamsten Faktors der Immunität derartige Anschauungen lange bekämpft, da er den Phagocyten allein die volle Wirksamkeit zuschreiben wollte und die schon bekannte phagocytosebefördernde Wirkung von Normal- und Immunserum auf eine Anregung der Phagocyten bezog — daher er und seine Schüler von Stimulinen sprachen, wo wir heute von Opsonin reden. Metschnikoff selbst hat jetzt im wesentlichen sich der Anschauung Wrights angeschlossen.

Wir müssen nun zunächst Stellung nehmen zu einigen Prioritäts- und damit zusammenhängenden Bezeichnungsfragen. Ganz unabhängig von Wright hatten nämlich 1904 Neufeld und Rimpau dieselbe, eben als das wesentlichste gekennzeichnete Anschauung auf Grund ihrer Versuche ausgesprochen und die betreffenden Substanzen als bakteriotropische bezeichnet (vgl. diesen Jahresbericht für 1905). W. beanspruchte 1904 für sich und seine Bezeichnung die Priorität, da seine Veröffentlichungen bis 1902 zurückgehen. Demgegenüber betonte Neufeld, dass seine Untersuchungen anschliessen

an solche von Denys und dessen Schülern, die schon in den 90er Jahren derartig wirkende Substanzen in Immunseren gegenüber Streptokokken nachgewiesen hätten, so dass in diesem Sinne W. keine Priorität beanspruchen könne. Im übrigen seien die von Wright im Normalserum gefundenen opsonischen und die zuerst von Denys, dann von Neufeld selbst im Immunserum nachgewiesenen bakteriotropischen Substanzen nicht identisch, da erstere nach Wright hitzeunbeständig, letztere hitzebeständig seien; N. vermutete damals auch, dass diese hitzebeständigen bakteriotropischen Substanzen identisch seien mit den spezifischen Ambozeptoren der bakteriziden und bakteriolytischen Sera.

Wright seinerseits betont seine Priorität für die Entdeckung des Vorhandenseins der Opsonine im Normalserum und für die Theorien, die er darauf gründete. Die Bezeichnung bakteriotropische Substanzen hält er für unzweckmässig, da sie nach Ehrlich ein Sammelname für alle spezifisch auf Bakterien wirkende Immunkörper sein solle, die Bakteriotropine Neufelds aber doch nur eine einzelne Klasse neben den anderen darstellten, deren etwaige Identität mit anderen erst zu erweisen sei. Wir müssen ihm hierin beistimmen, um so mehr als seither Neufeld selbst die Meinung vertritt, dass die von ihm untersuchten Substanzen eine eigene Kategorie von Immunkörpern seien und als die Frage nach der Hitzebeständigkeit der phagocytosebefördernden Substanzen sowohl aus Normal- als aus Immunserum noch nicht endgültig entschieden ist.

Wir können also feststellen, dass schon bei Beginn des Berichtsjahres Uebereinstimmung darüber herrschte, dass im Blut Gesunder, Kranker und Immunisierter Substanzen vorkommen, die die Phagocytose befördern durch Einwirkung auf und Bindung an die betreffenden Bakterien; und wir werden diese Substanzen als Opsonine bezeichnen. Die Untersuchungen erstreckten sich, abgesehen von der Anwendung der neuen Erfahrung zu klinischen, diagnostischen und therapeutischen Zwecken, die Wright selbst am eifrigsten betrieben hat, auf die Fragen, ob diese Substanzen einheitlich oder vielfältig und spezifisch, ob die im Normal- und im Immunserum gefundenen identisch seien oder zweierlei Klassen angehören, ob sie einfach oder aus trennbaren Teilen zusammengesetzt seien, ob sie zum Teil oder durchaus sich mit schon bekannten Immunkörpern, mit Agglutininen, Ambozeptoren oder Komplementen identifizieren lassen, endlich darauf, welche Rolle sie bei andern Infektionen spielen, als den zuerst untersuchten, nämlich den durch Eiterkokken bedingten und der Tuberkulose. Die Angaben der Autoren, die sich nicht nur auf die Bakterienopsonine, sondern auch auf die künstlich durch Immunisierung erzeugten Opsonine gegenüber roten Blutkörperchen [1]) beziehen, bieten nun noch bedeutende Abweichungen auch in anscheinend fast gleichartigen Fällen und noch grösser sind die Unterschiede in den Schlüssen, die die Autoren aus ihren Beobachtungen ziehen. Wie schon einige Autoren nach eigener Erfahrung betonen (s. Hektoen S. 195), er-

[1]) Die erste derartige Beobachtung, die aber nicht weiter verfolgt wurde, scheint 1902 Ruzicka unter Grubers Leitung gemacht zu haben. Max Gruber, Wien. klin. Wochenschr. 1903. S. 1102.

scheinen die Opsonine im Serum verschiedener Tierarten, gegenüber Schädigungen, z. B. gegen Hitze, sehr verschieden beständig, wie wir ähnliches ja auch schon von anderen Antikörpern, z. B. den Komplementen wissen. Dazu kommen Unterschiede, die den Bakterien und solche, die den verwendeten Leukocyten inhärent sind und endlich die Einflüsse der Untersuchungsmethode auf die Ergebnisse. Es scheint, als ob einzelne Celsiusgrade mehr oder weniger, und die Dauer der Erhitzung, noch mehr aber die Methode, nach der nachher die opsonische Wirkung nachgewiesen wird, grossen Einfluss auf die Resultate haben.

Aus allen diesen Gründen schien es dem Ref. nicht ausreichend, einfach die Ergebnisse, zu denen die einzelnen Autoren gelangt sind, zu berichten, was lediglich eine verwirrende und abschreckende Zahl von Widersprüchen gezeigt hätte, sondern auch ihre Arbeitsmethoden und die verwendeten Tier- und Bakterienarten in den Berichten zu berücksichtigen. Dadurch mussten diese freilich viel umfangreicher werden, als es sonst wünschenswert wäre und auch Wiederholungen liessen sich nicht vermeiden, da es doppelt wichtig schien, die gleichartigen Ergebnisse gegenüber den in Einzelheiten abweichenden hervorzuheben.

Die Untersuchungsmethoden lehnten sich teils mehr an das Verfahren von Wright und teils an das von Neufeld an, und da beide in früheren Jahren veröffentlicht wurden, scheint es zweckmässig, die Hauptunterschiede hier zu rekapitulieren. W. hat ein von Leishman geschaffenes Beobachtungsverfahren verbessert (näheres über die Unterschiede s. unten S. 193, bei Harrison). Das charakteristische seines Verfahrens ist, dass er relativ wenig Leukocyten aus Normalblut, eine relativ grosse Menge unverdünnten Serums und eine reichliche Bakterienmenge mischt und nur kurze Zeit aufeinander wirken lässt. Die Leukocyten werden gewonnen, indem Normalblut durch Natriumcitrat an der Gerinnung verhindert und leicht zentrifugiert wird; die oberste Schicht der Blutkörperchen, reicher an Leukocyten als das Normalblut, wird abgehebert und mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen; das zu untersuchende Serum wird in der Regel in $^{3}/_{7}$ des Endvolums der Probe zugesetzt, die Bakterien so, dass 1—2 Millionen im cmm der Proben enthalten sind; die Einwirkungsdauer soll 15—20′ bei 37° betragen. Der Grad der Phagocytose wird bestimmt durch die Zahl der Bakterien (oder Sporen, roten Blutkörperchen), die ein polynukleärer Leukocyt (Mikrophag) im Durchschnitt aufgenommen hat; um verschiedene Versuche vergleichbar zu machen, wird immer eine Kontrolle mit Normalserum angesetzt und das Verhältnis der aufgenommenen Bakterien bei Einwirkung des Normalserums und der zu untersuchenden Flüssigkeit angegeben: opsonischer Index.

Neufeld u. Rimpau dagegen verwendeten Kaninchenleukocyten, die sie sich durch Aleuronateinspritzung verschafften, verdünnten das zu prüfende Serum stark, liessen die Phagocyten viel länger auf die Bakterien wirken und massen die Einwirkung hauptsächlich an der Keimverminderung, die unter diesen Umständen eintrat, selbstverständlich mit den nötigen Kontrollen. Die meisten Autoren des letzten Jahres folgen der Technik Wrights.

Einige aber haben, wie in den Einzelreferaten angegeben wird, Mittelwege eingeschlagen, indem sie die Einwirkungsdauer verlängerten, verschiedene Serumverdünnungen ansetzten u. ä.

Wright selbst, der die Gleichartigkeit der Immun- und Normalopsonine vertritt, hat neuerdings ein wichtiges Argument gegen dieselbe beigebracht, indem er zeigte, dass im Serum Tuberkulöser ein hitzebeständiger Anteil Opsonin vorhanden ist, während beim Gesunden bei gleichem Verfahren die ganze opsonische Wirkung aufgehoben wird (vergl. auch Dean S. 129). Er sucht das zwar so zu erklären, dass es sich doch nur um quantitative, nicht qualitative Unterschiede handle, doch erscheint diese Erklärung gezwungen dem Umstand gegenüber, dass die Gesamtwirkung des frischen Serums derselben Tuberkulösen häufig geringer ist als die des Serums Gesunder. In derselben Arbeit (s. S. 129) hat W. auch in einem andern Punkt seine ursprüngliche Ansicht abgeändert, indem er feststellt, dass unter bestimmten Bedingungen auch ohne Serumzusatz sorgfältig gewaschene Leukocyten Tuberkelbazillen aufzunehmen vermögen: er sieht das für einen Ausnahmefall an und bezeichnet es als „Spontanphagocytose", während Metschnikoff und seine Schüler (zum Teil in erst 1907 erschienenen Mitteilungen) die entgegengesetzte Anschauung vertreten, die Phagocytose an und für sich als normal und die Wirkung der Opsonine nur als beschleunigend, also gewissermassen analog einer katalytischen, betrachtet wissen wollen.

Von den verschiedensten Seiten ist festgestellt worden, welch grossen Einfluss die Art des Bakterienstammes auf die Phagocytose hat. Es gibt, insbesondere bei Streptokokken, Pneumokokken und Milzbrandbazillen avirulente Stämme, die auch bei Fehlen jedes Serums, virulente, die nur bei Einwirkung von Normalserum, und hochvirulente, die erst nach Wirkung eines Immunserums der Phagocytose verfallen. Während hier eine Parallelität zwischen Virulenz und Widerstandsfähigkeit gegen Phagocytose besteht, scheint sie in andern Fällen, z. B. bei Diphtherie- und Pestbakterien, völlig zu fehlen. Ob die Bakterien leben oder tot sind, hat im allgemeinen keinen Einfluss auf Phagocytose und Opsoninwirkung, dagegen kann das Erhitzen der Bakterien grossen und in verschiedenen Fällen entgegengesetzten Einfluss ausüben (s. Walker S. 416).

So hat sich weiterhin gezeigt, dass nicht lediglich die Opsonine, sondern auch der Zustand der Leukocyten für den Grad der Phagocytose, wenigstens in bestimmten Fällen, entscheidend ist. So bei der Pneumonie nach Rosenow (S. 353). Ob auch spezifische Veränderungen der Leukocyten, wie Löwenstein (S. 258/9) glaubt, oder neben den Opsoninen noch spezifische Stimuline im Sinne Metschnikoffs vorkommen, ist noch sehr ungewiss (s. Leishman, ds. Jb. 05, S. 116, Harrison, unten S. 193).

Die Bakterien stehen nun aber der Phagocytose und den Opsoninen nicht wehrlos gegenüber; für Leukocyten toxische Substanzen, Leukocidine, scheinen sie häufiger zu produzieren, als bisher festgestellt war. Insbesondere aber können sie eine Festigkeit gegen die Einwirkung der Opsonine gewinnen, wie einerseits bei den virulenten Streptokokken und Pneumokokken (Neufeld, Hektoen, Ruediger), andererseits insbesondere bei Pest- und

Milzbrandbazillen an den im Körper auftretenden, kapseltragenden Individuen festgestellt ist (Gruber S. 188, Löhlein S. 256). Die genaueste Untersuchung aller hier mitspielenden Faktoren verspricht noch sehr fruchtbringend zu werden. Dass auch bei Tuberkelbazillen solche spezifische Resistenz gegen Phagocytose vorkommt, hat Löwenstein beobachtet (S. 258).

Die innigen Beziehungen, welche diese Erfahrungen über einander entgegenwirkende, phagocytosefördernde und phagocytosehemmende Substanzen mit der Aggressinhypothese Bails verbinden, liegen auf der Hand. Eine ähnliche Verbindung der Opsoninlehre mit Biers Lehre von der Heilwirkung der Blutstauung lässt sich leicht konstruieren (vgl. Fichera S. 159).

Die Anschauungen und Grundsätze, die Wright für die Diagnostik und Therapie ausgearbeitet hat, sind schon im vorigen Jahresbericht (S. 205) wiedergegeben. Verfeinerungen der Diagnostik sind in der Arbeit von Wright und Reid (unten S. 430) enthalten. Ref. glaubte hier auch die klinischen Berichte alle, wenn auch nur kurz, anführen zu sollen. Denn wie wenig Beweiskraft man auch den einzelnen zusprechen will, so kann doch erst das Urteil vieler Aerzte über die praktische Brauchbarkeit der vorgeschlagenen Verfahren entscheiden. In einen Jahresbericht über die Immunitätslehre aber gehören diese unzweifelhaft, denn es handelt sich hier um den umfassendsten und, seit 1890, bedeutungsvollsten Versuch, aktive Immunisierung in die menschliche Therapie einzuführen. Es ist nicht zu verkennen, dass die grosse Mehrzahl der Autoren von günstigen Erfolgen berichtet; demgegenüber wird man freilich skeptisch gestimmt, wenn solche auch durch Immunisierung mit dem Micrococcus neoformans bei Karzinom erzielt sein sollen. Wenn Wright und andere englische Aerzte die Notwendigkeit betonen, zu den Impfungen die aus dem Kranken selbst isolierten Bakterienstämme zu verwenden, und zwei Autoren (Turton und Parkin S. 403) die nicht immer befriedigenden Erfolge bei Tuberkulose auf den Mangel solchen homologen Impfstoffes zurückführen möchten, so sei hier aufsteigenden Zweifeln gegenüber darauf hingewiesen, dass der durchaus unvoreingenommene Löwenstein eine Beobachtung gemacht hat, die diesen Anschauungen zur Stütze dient.

Auch hier ist noch eine Nomenklaturfrage erwähnenswert. W. bezeichnet die bei 60° abgetöteten Bakterienkulturen als Vakzine, und er und andere Engländer nennen daher seine Therapie die Vakzinebehandlung. Demgegenüber betonen deutsche Autoren, dass durch Jenner, Pasteur u. a. die Bezeichnung Vakzin bei aller Verallgemeinerung doch immer die Bedeutung eines abgeschwächten lebenden Impfstoffes behalten habe. Bei dem grossen Unterschied zwischen aktiver Immunisierung mit lebenden und mit toten Mikroben sei daher der Ausdruck auch nur in diesem Sinne zu verwenden. Ref. erscheint dieser Einwand triftig, und er hat im folgenden den verpönten Ausdruck vermieden. Es wäre aber wünschenswert, einen treffenderen, ebenso kurzen an seine Stelle setzen zu können.

Referate der auf die Opsonine sich beziehenden Arbeiten s. Sachregister unter „Opsonine“.

Referate.

Veröffentlicht bezw. herausgegeben wurde im Berichtsjahr von:

Aalbersberg, G., Serumtherapie en intubage by diphtherie. Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskonde. 1906. II. Nr. 10.

Verf. sah recht günstige Erfolge. Fast niemals kam es vor, dass die Pharynxdiphtherie bei mit Serum Behandelten auf das Larynx überging.

Aaron, C. D. (Detroit), A clinician's observations of opsonic therapy. New York medical journ., 84. Bd., S. 1069—72.

Verf. schildert begeistert die Eindrücke, die er in London in Wrights Laboratorium und von den Patienten, die dort (meist ambulant) behandelt wurden, gehabt hat. Er hat sich selbst von den vortrefflichen Erfolgen überzeugt, die durch die Behandlung mit abgetöteten Staphylokokken. Streptokokken und Kolibakterien und mit TR bei allen möglichen hartnäckigen lokalisierten Erkrankungen erzielt werden. Neuerdings behandelt Wright auch Karzinom- und Sarkomkranke mit Impfungen von Micrococcus neoformans — hier weiss A. keine Heilung zu berichten.

Rosenthal.

Aaser, P., Einiges über nachteilige Serumwirkungen. Tidsskr. for den norske lageforening. 1905. 25. Jahrgang. S. 760.

Von der Annahme ausgehend, dass die Serumexantheme durch Haptine hervorgerufen werden, hat Verf. versucht, ein „Antiexanthemogen" in folgender Weise darzustellen:

Nach gegenseitiger Immunisierung eines Diphtherieserumpferdes und einiger Ziegen (das eine Tier wurde gegen das Serum des anderen und vice versa immunisiert) versetzte Verf. das Pferdeserum mit 20 % Immunziegenserum und erhielt dabei ein Antitoxin, das die Anzahl der Serumexantheme von 13 % bis 2 % verminderte; bei einem anderen Versuch gingen die Exantheme nur von 14 % bis 8 % herunter.

Auffallend war es, dass die Präzipitinwirkung, die nach der Vermischung des Pferde- und Ziegenserums eintrat, im ersten Versuche sehr stark, im zweiten verhältnismässig gering war. Verf. hebt deshalb die Möglichkeit hervor, dass die Exantheme durch eine Präzipitinwirkung zustande kommen, oder vielleicht kann man annehmen, dass die Exanthemogene mit den Eiweissstoffen niedergeschlagen werden.

Aehnliche Erfahrungen sind von Hamburger und Moro in betreff des Moserschen Skarlatinaserums gemacht.

Nach den verschiedenen Erfahrungen muss es als sichergestellt angesehen werden, dass wiederholte Einspritzungen von Diphtherieserum,

Skarlatinaserum etc. Anlass zu der Bildung von Präzipitinen im menschlichen Organismus geben können; nach einer später vorgenommenen intravenösen Einspritzung eines Serums kann ein Niederschlag durch diese Präzipitine stattfinden. Diese Niederschläge können die bedrohlichen Erscheinungen, die z. B. beim Gebrauch des Marmorekschen Antituberkuloseserums wahrgenommen sind, erklären. Verfasser warnt zum Schluss vor intravenösen Einspritzungen bei Individuen, die schon mehrere Injektionen erhalten haben. Frölich.

Abel, R. Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 10. Aufl. 8⁰. VI, p. 119. Würzburg (Stuber) 1906.

Dass bereits im Jahre 1906 die zehnte Auflage dieses vorzüglichen Büchleins der neunten des Jahres 1905 folgen konnte, ist ein Beweis dafür, dass des Verfassers Arbeit eine überaus nützliche gewesen ist, dass er denjenigen zugezählt werden muss, die ganz besonders mit dazu beigetragen haben, die Methodik der Bakteriologie und Immunitätsforschung der jüngeren Generation zu übermitteln.

Was den Inhalt des ausgezeichneten Abelschen Taschenbuches anlangt, so dürfte es genügen, auf den 1. Band des Jahresberichtes zu verweisen.

Abeles, S. (Aus der I. deutschen medizin. Klinik in Prag), Ueber die Beziehungen von Proteus- und Typhusagglutininen zu einander. D. Arch. f. klin. med. Bd. 88. 1906. Heft 1/3, p. 314.

Schlussfolgerungen des Verf.: Zwischen der agglutinogenen Substanz der Proteusbazillen einerseits und den Typhusbazillen andererseits bestehen Beziehungen nicht. Es liegt demnach kein Anlass vor, der Spezifität der Agglutination andere Grenzen anzuweisen, als durch die natürliche Gattung gesteckt sind.

Adam, James, Tetanus in two brothers; subdural and subcutaneous injection of serum. Brit. med. Journ. 1906. Nov.

In einem Fall von Tetanus wurden 157 ccm Serum injiziert, teils subkutan, teils subdural; in einem zweiten Falle 100 ccm.

Adil-bey, s. Nicolle, N. et Adil-bey.

Aldershoff et ***Broers, C. M.,*** Contribution à l'étude des corps intra-épitheliaux de Guarnieri. Ann. Inst. Pasteur. XX, f. 9, p. 779.

Verff. kommen zu dem Schluss, dass die Guarnierischen Körper eine Zellreaktion auf ein unbekanntes Gift der Lymphe sind. In zwei Fällen hatten sie Guanierische Körperchen 24 Std. nach der Kornealimpfung mit dem Saft von Kaninchennieren erzeugen können.

Aldershoff, Vaccineliwhaampjet (Vakzinekörperchen). Inaug.-Dissert. Groningen 1906.

Allaria, G. B. (Med. Klin. Turin), Ricerche sull'azione del liquido cefalorachideo sopra alcuni microorganismi patogenici.

Untersuchungen über die Wirkung der Zerebrospinalflüssigkeit auf einige pathogene Mikroorganismen. Il Morgagni 1905, Nr. 11.

Aus den Untersuchungen über die Wirkung von 17 Zerebrospinalflüssigkeiten auf die Virulenz verschiedener Mikroorganismen (Bazillen der Diphtherie, Staphyloc. aur., Bac. mallei) und auf die Sporenbildung der letzteren im Vergleich zur Wirkung anderer organischer Flüssigkeiten erhellt, dass die Zerebrospinalflüssigkeiten niemals die Virulenz der erwähnten Mikroorganismen vermindern und sich nicht als den normalen Lebensbedingungen derselben feindliche Flüssigkeiten erweisen. Segale.

Allen, R. W. (London), Muscle plasma: Its opsonic power and function in phagocytosis. Brit. med. Journ. 1906. II. S. 427.

A. verglich die Wirkung von Muskelplasma und Serum von Kaninchen auf die opsonische Wirksamkeit und fand sie gleich; einmal das Muskelplasma stärker wirkend.

Bei gesunden Menschen fand er regelmässig abends den höchsten, morgens den niedersten opsonischen Wert des Blutserums; er hält das für eine Folge der Bewegung und die Muskeln für die Quelle des Opsonins.

Das Muskelplasma wirkt toxisch, auflösend auf die Leukocyten desselben Tieres, wodurch die Untersuchungen erschwert werden.

Rosenthal.

Almagia, M. (Institut für allgem. Path., Rom), Sui rapporti tra sostanza nervosa centrale e tossina del tetano. Ueber die Beziehungen zwischen der Zentralnervensubstanz und dem Tetanustoxin. Atti della Società Ital. di Patologia. Oktober 1906, S. 414.

Aus der ersten Versuchsreihe des Autors geht hervor:

1. Die Fixierung des Tetanustoxins von seiten der Zentralnervensubstanz einiger Tiere ist durch das in letzterer enthaltene Lezithin und Cholestearin bedingt.

2. Die Tatsache, dass die Zentralnervensubstanz einiger Tiere, wie z. B. des Huhnes, das Tetanusgift nicht bindet, ist nicht dem Mangel an Fixiersubstanzen zuzuschreiben, sondern der Weise, wie diese mit den anderen Gewebssubstanzen verbunden sind. Segale.

Almagia, M., Einfluss des Nährbodens auf die Morphologie der Kolonien und auf die Agglutinabilität der Bakterien. Arch. f. Hygien. 1906. LIX. 2, p. 159.

Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass gekochte Gelatine nicht nur die Morphologie des Shigabazillus, sondern auch dessen Agglutinabilität beeinflusste. Ja es gelang Verf., aus einem gut agglutinierbaren Shigastamm eine durch Sera anderer Shigastämme vollkommen inagglutinable Varietät zu züchten, die nur wenig agglutinogen war. Die Veränderung des Bazillus war stabil.

Anderson, John F., 1. Maternal transmission of immunity to diphtheria toxine. 2. Maternal transmission of immunity to diphtheria toxine and hypersusceptibility to horse serum in the same animal. Washington. (Gov. Print. Off.) 1906, p. 19. 8°. Treasury Dep. Hygienic Laboratory. Bulletin Nr. 30.

Anderson, John F., Simultaneous transmission of resistance to diphtheria toxine and hypersusceptibility to horse serum by the female guinea-pig to her young. Journ. of med. research. Vol. XV. 1906. Nr. 2, p. 259—260.

Antitoxinmeerschweinchen, die bei der Diphtherieheilserumbestimmung verwendet wurden und weiterlebten, erzeugten eine Nachkommenschaft, die wie Smith nachwies, geeignet war, die Serumbestimmung, wenn sie an diesen Tieren ausgeführt wurde, zu fälschen.

Verf. zeigt ebenfalls, dass Junge von mit Diphtherietoxinantitoxin geimpften Meerschweinchen eine beträchtliche Immunität haben. Allerdings ist dieselbe nicht immer gleich hoch. Die Jungen passiv immunisierter Mütter waren nicht so hoch immun, als die simultan immunisierter. Die Immunität wird nicht auf die zweite Generation übertragen.

Auch die Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum kann neben der Diphtherieimmunität von der Mutter auf das Junge übertragen werden. Diese Tiere, welche dann plötzlich sterben können, sind also doppelt ungeeignet zur Wertbemessung des Diphtherieheilserums.

Anderson, John F., s. Rosenau and Anderson.

Andrewes, F. W. und ***Horder, T. J.***, Ueber die für den Menschen pathogenen Streptokokken. Lancet d. 15., 22. u. 29. Sept. 1906.

Im Gegensatz zur bisherigen Herstellung polyvalenter Streptokokkensera sind Verff. bemüht, möglichst univalente Sera bei verschiedenen Pferden herzustellen. Nach Verff. sind die hierbei entstehenden Antikörper Opsonine.

Apolant, Ehrlich, Haaland, Experimentelle Beiträge zur Geschwulstlehre. Berl. klin. Wochenschrift. 1906. Nr. 2, S. 37.

I. Genauere Darstellung der Beobachtungen über „die Entstehung von drei Sarkomen aus Karzinomen“ im Verlauf von Transplantationen von Maus auf Maus.

Bei einem Stamm trat das Sarkom auf nach 9 Monaten, im zweiten Fall nach 2 Jahren, im dritten nach $2^1/_2$ Jahren. Es entstand einmal ein Spindelzellen-, zweimal ein mischzelliges Sarkom.

Von einer direkten Umwandlung der Karzinomzelle in die Sarkomzelle ist nicht die Rede. Es scheint sich vielmehr um eine Reizwirkung zu handeln, die von den Karzinomzellen ausgeht und in einer gewissen Phase die sarkomatöse Entartung des bindegewebigen Gerüstes bedingt. Bei den Sarkomen gelang die Steigerung der Virulenz im allerhöchsten Masse.

II. Experimente mit einem Mischtumor, von Haaland. Versuche, die auf eine Hitzetrennung der Komponenten (Karzinom und Sarkom) in einem der Mischtumoren (Uebergangsstadium vom Karzinom zum Sarkom) abzielten.

(Später gelungen. Referent.) Schöne.

Apolant, Die epithelialen Geschwülste der Maus. Arbeiten aus dem K. Institut für exp. Therapie zu Frankfurt a. M. Heft I. Fischer-Jena. 1906.

Monographische Behandlung der epithelialen Mäusetumoren auf Grund von 276 Spontantumoren und den durch Transplantation fortgezüchteten Tumoren des Ehrlichschen Instituts.

Es handelt sich um epitheliale Tumoren der Mamma, welche eine genetisch und strukturell einheitliche Gruppe bilden. Der grosse Formenreichtum, der in allen Variationen vom typischen Adenom bis zum Karzinom auftritt, beweist keine Vielheit streng geschiedener Typen, sondern lässt eine für die Mäusetumoren charakteristische Variabilität erkennen. Auffallend ist die häufige Ueberschreitung der Malignitätsgrenze.

Eine ausführliche Darstellung findet die Beobachtung der Entstehung von Sarkomen aus Karzinomen im Verlauf fortgesetzter Transplantationen. Es handelt sich nicht um Umwandlung der Karzinomzelle in eine Sarkomzelle, sondern um eine sarkomatöse Degeneration des interalveolären Bindegewebes im Karzinom, während die Karzinomzellen zugrunde gehen.

Schöne.

Apolant, Die experimentelle Erforschung der Geschwülste. Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Kolle und Wassermann, 2. Ergänzungsband. Fischer-Jena. 1906.

Eingehende Darstellung der Entwicklung der experimentellen Krebsforschung, Verfasser bespricht: Die experimentelle Erzeugung der Geschwülste, die Transplantation von Geschwülsten bei Tieren, die atreptische Immunität, die aktive Immunität, die parasitären Theorien, nichtspezifische kurative Versuche und die Biochemie der Tumoren. Schöne.

Apolant, s. Ehrlich und Apolant.

Appiani, G., Inst. f. med. Path., Padua. Sopra di un nuovo-metodo per la sierodiagnosi del tifo. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. 1906. Jahrg. 26, H. 108.

Verf. extrahierte Filterrückstand achttägiger Typhusbazillenkulturen. Er schlägt die Verwendung dieses mit Typhusserum präzipitierenden Extraktes als Typhusdiagnostikum vor.

Arloing, S., Sur l'indication de la voie digestive pour la vaccination antituberculeuse des jeunes ruminants. Compt. rend. Acad. Soc. T. 142. 1906. Nr. 26, p. 1487—1489.

Verf. arbeitete mit 14 jungen Ziegen, denen er mit der Milch verschiedene Menschen- und Tiertuberkulosestämme einführte. Er kommt zu dem Resultate, dass man imstande ist, bei allen jungen Wiederkäuern durch den Magendarmkanal aktive Immunität gegen Tuberkulose zu erzeugen.

Arloing, S., Production expérimentale de variétés transmissibles du bacille de la tuberculose et de vaccins antituberculeux. Compt. rend. Acad. Soc. T. 142. 1906. Nr. 25, p. 1395—1397.

Verf. hat durch fortgesetzte achtjährige Züchtung homogene Kulturen des Tuberkelbazillus erzeugt, die in bestimmter Dosis bei Kälbern vorübergehende organische, histologisch verfolgbare Veränderungen veranlassen, welche später wieder verschwinden. Er setzte den Bazillenstamm steigenden Temperaturgraden von 43—44° aus und erhielt so ein Impfmaterial für Kälber. Verf. hält dasselbe für ein echtes Pasteursches Vakzin und bezeichnet es mit dem Namen „vaccine antituberculeuse".

Armand-Delille, P. et Huet, M., Contribution à l'étude du poison tuberculeux. Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. VIII. 1906. Nr. 6, p. 1056—1070.

Die lokal wirkenden Tuberkelbazillengifte, so die Aetherauszüge, wie sie Auclair herstellte und auch die Xylolauszüge haben keine Anaphylaxie erzeugende Wirkung (steigernde Empfindlichkeit gegen das Gift). Die Empfindlichkeit wird auch nicht gesteigert, wenn man diese Extrakte zu wiederholtenmalen injiziert, noch wenn man intakte Bazillen nachher gibt. Bei einem Tier, welches unter der Wirkung eines solchen lokal wirkenden Giftes steht, veranlasst die Tuberkulininjektion keine wesentliche Temperatursteigerung. Wohl aber entsteht Ueberempfindlichkeit durch Injektion lebender Tuberkelbazillen und deren lösliche Gifte, wie sie im Tuberkulin sich finden.

Armand-Delille, Contribution à l'étude des sérums névrotoxiques et des lésions qu'ils provoquent. Annal. de l'Inst. Pasteur, A. XX. 1906. p. 338.

Sechs Meerschweinchen wurden mit kleinen Quantitäten Hundegehirn sechsmal injiziert. Von so gewonnenem Serum tötete eine Dosis von 10,8 ccm, bei intravertebraler Injektion pro 1 kg, einen Hund. Mikroskopisch war eine starke Chromatolyse in den Zellen der motorischen Kerne und der Kerne der Grosshirnrinde zu bemerken. Serum unbehandelter Meerschweinchen und andere cytotoxische Sera veranlassten derartige Veränderungen nicht.

Arnold, Miles, A study of the diphtheritic toxins and antitoxins, and of the pharmacological action of the preservatives added to commercial anti-toxins. Med. Chronicle. Ser. 4. Vol. X. 1906. Nr. 5, p. 292—293.

Verf. untersuchte die Wirkung des in Ringersche Lösung gebrachten Diphtherietoxins auf das Froschherz. Eine für Meerschweinchen tödliche Dosis bewirkte keine Schädigung der Herztätigkeit. Antitoxin minderte die Herztätigkeit ebenfalls nicht, aber durch Antitoxin mit Konservierungsmitteln geschah dies. Chinosol wirkt nach dieser Richtung hin weniger als Karbolsäure.

Arnold, Histoire de la vaccination en Annam. Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. IX. 1906. Nr. 2, p. 241—255.

Aronson, H., Ueber die therapeutische Wirkung des Antistreptokokkenserums. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 34, p. 1369—1370.

Verf. behauptet, die von Zangemeister veröffentlichten negativen Resultate prophylaktischer Antistreptokokkenseruminjektionen seien nicht beweisend; denn Zangemeister habe seine Schlüsse aus Karzinosematerial gezogen, also aus der Beobachtung von Fällen, bei denen die Leukocyten nicht ganz intakt mehr waren.

Arrhenius, Sv., Immunochemie. Anwendungen der physikalischen Chemie auf die Lehre von den physiologischen Antikörpern. Aus dem englischen Manuskript übersetzt von A. Finkelstein. 203 Seiten. Leipzig 1907. Akad. Verlagsanstalt.

Hochwissenschaftlicher, ausserordentlich interessanter Versuch des berühmten physikalischen Chemikers, durch die exakten Methoden der physikalischen Chemie die Antigen- und Antikörperreaktionen der mathematischen Formulierung zugängig zu machen und sie mit den Gesetzen dieser Wissen-

schaft in Beziehung zu bringen. Ob es dem scharfdenkenden Forscher und seinem begabten Mitarbeiter Dr. Th. Madsen, Direktor des Kopenhagener Seruminstitutes, gelingen wird, die vielgestaltigen biologischen Reaktionen, besonders die wunderbare Spezifität nach allen Richtungen hin restlos in mathematische Formeln zu zwingen, das ist noch eine offene Frage. Immerhin ist der Einfluss dieser exakten Forscher auf die gesamte Immunitätswissenschaft ein gewaltiger und höchst segensreicher gewesen. Namentlich ist ihre Anwendung des Guldberg-Waageschen Gesetzes auf Prozesse, soweit dieselben wirklich reversibel sind, von ausserordentlicher Bedeutung.

Arrhenius, Sv., s. Hamburger, H. J. en Arrhenius, Sv.

Arrhenius, Sv., s. Madsen, Thorwald und Arrhenius.

Arthus Maurice, Sur la séro-anaphylaxie du lapin. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. Nr. 24. p. 1143—1145.

Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass die sero-anaphylaktischen Erscheinungen (gesteigerte Empfindlichkeit bei wiederholter Einspritzung eiweisshaltiger Substanz) nicht von der Wirkung des Präzipitates, das sich in dem Organismus des eingespritzten Tieres infolge des Zusammentreffens eines sero-präzipitierenden Serums mit dem Pferdeserum bildet, hervorgerufen wird. Diese obengenannten Erscheinungen scheinen die Folge einer Modifikation des Organismus infolge wiederholter Einspritzungen des Serums zu sein, die das sonst unempfindliche Tier für das Serum empfindlich macht. Poda.

Ascoli, A. Serotherapeut. Instit. Mailand. Zur Kenntnis der aktiven Substanz des Milzbrandserums. Zeitschr. f. physiol. Ch., Bd. 48. p. 315. 1906.

Verf. stellte entgegen Sobernheim fest, dass Milzbrandimmunkörper Berkefeldfilter passieren ohne Schwächung zu erleiden. Die aktive Substanz des Milzbrandserums gibt an Milzbrandbazillenemulsion Schutzkraft nicht ab, daher ist dieselbe nicht ein Ambozeptor im Sinne der Ehrlichschen Theorie. Die Immunsubstanz im Eselserum bleibt beim Pseudoglobulin.

Eine wässerige Lösung dieses Pseudoglobulins verlor nach 3 Jahren im Eisschrank ihre Wirkung.

Ascoli, A. Zur Wertbestimmung des Milzbrandserums. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionsk. Bd. LV. 1906. H. 1. p. 44—80.

Schlussfolgerungen des Verf.:

Intravenöse Einspritzung des Virus gibt für eine Wertbestimmung des Milzbrandserums eine zu unsichere Basis.

Die passive Immunität durch das Serum tritt bei intraperitonealer Einverleibung desselben nach 24 Stunden, bei subkutaner nach 3 × 24 Stunden auf.

Der Wertbestimmung der Sera muss ein Stamm von bekannter und konstanter Virulenz zugrunde gelegt werden.

Ascoli, A. (Aus dem serotherap. Institut Mailand). Sul dosaggio del siero anticarbonchioso. Ann. di Igiene sperimentale. Bd. XVI. S. 45.

Die endovenöse Einspritzung von Serum Sclavo verleiht dem Kaninchen eine mehr oder minder hervortretende passive Immunität, je nach der

Virulenz des Ursprungs, jedoch nicht in der Weise, dass man danach den Wert des Serums bemessen könnte.

Die Immunität erscheint beim Meerschweinchen 24 Stunden nach der Ueberimpfung des Serums in das Peritoneum, innerhalb 3 × 24 Stunden bei subkutaner Einspritzung. Es übt eine Schutzwirkung aus gegen Kulturen von gleicher Virulenz der Vakzine, aber nicht gegen gleich virulente Stämme.

Wenn man als Grundlage einen Stamm von bestimmter Virulenz annimmt, kann man verhältnismässig im Meerschweinchen den Wert der verschiedenen Sera bemessen. Segale.

Ascoli, A., Mailand. Sul meccanismo d'azione del siero anticarbonchioso. Atti della Società Ital. di Patologia. Oktober 1906. S. 415.

Der virulente Karbunkelbazillus in den rückfälligen Tieren weist einige Zeit nach der subkutanen Ueberimpfung die Bildung einer sehr deutlichen Kapsel auf und nimmt bei Färbung mit Methylenblau violette Farbe an (metachromatische Färbung).

Nach der Beobachtung des Autors nehmen auch die abgeschwächten Keime — so dass sie Meerschweinchen, aber nicht Kaninchen töten — im Meerschweinchen schon ungefähr 5 Stunden nach der Infektion obige Eigenschaften an. Der avirulente Keim dagegen fällt der Zerstörung anheim.

In den passiv immunisierten Meerschweinchen werden die erwähnten Modifikationen des Bazillus (violette Farbe, deutliche Kapsel) nicht beobachtet, wenn sie mit abgeschwächten Keimen geimpft werden, welche fähig sind, das Meerschweinchen zu töten, aber nicht das Kaninchen; sie treten dagegen auf, wenn virulente Keime eingeimpft werden.

Die Beziehung zwischen dem Auftreten oder Nichtauftreten der erwähnten Modifikationen des eingeführten Bazillus, und dem Unterliegen oder Fortbestehen des Tieres beweist, wie die Erscheinung das morphologische Anzeichen einer spezifischen Wirkung des Antianthraxserums ist.

Wenn zur Gegenprobe passiv immunisierten Meerschweinchen Keime eingespritzt werden, welche schon der Evolution unterworfen worden waren (Oedemaflüssigkeit), so erliegen die Tiere nach längerer oder kürzerer Zeit in der gleichen Weise wie jene Meerschweinchen, in denen das Serum die Entwicklung der beschriebenen Modifikationen nicht zu verhindern imstande war.

Der in den passiv immunisierten Meerschweinchen abgeschwächte Bazillus fällt gewöhnlich der Zerstörung anheim (Bildung von Körnchen, geringere Färbbarkeit), und zwar in ähnlicher Weise wie der avirulente Bazillus in normalen Meerschweinchen, so dass nach 2- bis 3mal 24 Stunden die Keime gewöhnlich alle getötet sind. Segale.

L'Assablière, P. Influence des injections intraveineuses de subéritine sur la resistance globulaire. C. R. Soc. Biologie T. LXI. 1906. p. 600.

Verf. gewann aus einem Pilze, Suberites domuncula, der vom Verf. verrieben und ausgepresst, dann mit Alkohol gefällt worden war, einen für Kaninchen und Hunde toxisch wirkenden Stoff, von dem 5—6 mg pro Kilogramm Tier tödlich wirkten. Per os schädigte derselbe nicht. Erhitzen auf 80° zerstörte das Toxin. Die Füllung der Peritonealgefässe bei den verendeten Tieren wurde vom Verf. auf Lähmung des Vasomotoren bezogen, nicht auf Veränderung des Blutes.

Astolfoni, G. (Aus dem pharmakolog. Instit. in Padua). Intorno all'azione biologica della silice colloidale. Arch. di Farmacol. e Terap. 1906.

Die Lösungen von kolloidaler Kieselerde verändern die Tätigkeit der Myrosine des Senfes, der Emulsion der bittern Mandeln und der Oxyde der Kartoffeln nicht. Das Glykokollferment der Bierhefe wird leicht geschwächt; bei den Milchfermenten werden die Azidation und Oxydation nicht beeinflusst, das glykolytische Ferment ist schnell vernichtet, das amylolytische wird weniger davon beeinflusst.

Das Ptyalin und das Pepsin wirken bei Anwesenheit von Kieselerde minder energisch.

Nach diesen Vorstudien untersuchte der Autor den von der Kieselerde auf den Stoffwechsel ausgeübten Einfluss und bewies, dass sie erhöhte Ausscheidung von Harnsalzen und besonders von Chlorüren bewirke, sowie auch der N-Gehalt besonders in seinen unvollständig oxydierten Produkten verändert werde. Der Gehalt des Blutes an Alkalien nimmt zu; die Harnsäure vermindert sich.

Parallel mit der vermehrten Ausscheidung der Chlorüre ist auch beim Menschen eine starke Herabsetzung des Blutdruckes bemerkbar.

Atkin, s. Bulloch and Atkin.

Auché, B. u. ***Campana, B.,*** Bordeaux, Die Serumtherapie gegen die Dysenterie bei Kindern. Revue des maladies de l'enfance, 1906, Juni u. Juli.

Verf. sah günstige Erfolge mit Serumbehandlung, namentlich gegen den Baz.-Shiga.

Auché, B., s. Coyne, P. et Auché, B.

Axamit, O. Bakterienextrakt und Komplementablenkung. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLII. 1906. H. 4. p. 349 und 450.

Die bei 60° gewonnenen Choleravibrio-Staphylokokken-Blastomyceten- und Typhusbazillenextrakte binden Komplemente gut, die bei 20° gewonnenen in geringerem Grade. Uebrigens wird durch die verschiedensten Bakterienaggressine, wie Verf. nachweist, schon ohne Antikörper Komplement gebunden, wenn die Aggressine nur in grösseren Mengen verwendet werden.

Bab, H., Berlin, Kurze Mitteilung zu dem Aufsatz von Prof. Wassermann und Dr. Plaut über syphilitische Antistoffe in der Zerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 49. p. 1985—1986.

Nach Verf. werden die Antigene, die sich, wie Wassermann und Plaut festgestellt haben, in syphilitischen Fötalorganen finden, von den in diesen Organen befindlichen Spirochäten abgesondert.

Badi, I. (Hygien. Institut Siena). Contributo allo studio dell' endotossina del bac. Löffler. Indice Opsonico dei sieri antidiph-

theritici. R. Accad. dei Fisiocritici. Siena, 28. April 1906. Policlinico Seite 688.

Die mit Endotoxin bereiteten und zu den gewöhnlichen gemischten Sera haben einen höheren opsonischen Index. Sie beugen leichter den späteren, durch Endotoxine verursachten Erscheinungen (Paralysis, Kachexie) vor.

Badi, I. (Hygien. Institut Siena). Aggressine del bacillo difterico. Specificità ed azione antiopsonica di essa. R. Accad. dei Fisiocritici. Siena, 26. Mai 1906.

Die Ausschwitzungen des Brustfells, des Endokardiums, des Peritoneums von subkutan mit Diphtherieserum eingespritzten Hunden kürzen den Verlauf der Infektion ab, sowie den der durch die Methode Bail erzielten diphtherischen Aggressine, behindern auch die Phagocytose in vitro und sind spezifisch. Segale.

Bär, E. Zur Präventivimpfung bei Tetanus. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1906. Nr. 23. p. 737—749.

Nach Verf. genügt frühzeitige und fortgesetzte Injektion selbst von im ganzen 30 ccm Serum nicht, den Ausbruch des Tetanus hintanzuhalten.

Baer, J., (Strassburg). Ueber die Wirkung des Serums auf die intrazellulären Fermente. Arch. f. exp. Pathol. u. Ther. LVI. 1906. p. 68.

Säuren und Alkalien, in kleinen Quantitäten zu autolysierender Leber gefügt, bewirken Beschleunigung, in grossen Hemmung der Proteolyse. Verhinderung der Leberautolyse durch Serum ist nicht auf dessen Alkaleszenz zurückzuführen. Nur das Albumin des Serums verhindert die Autolyse, das Globulin erhöht sie. Diese Eigenschaft des Globulins wird durch die Hitze aufgehoben, die des Albumins nicht.

Verf. nimmt an, dass die Wirkung des autolytischen Fermentes zwar durch das Serum verhindert, das Ferment aber nicht vernichtet wird. Die Autolyse steriler Abszesse wird durch normales Serum übrigens auch beeinflusst und zwar verlangsamt, durch erhitztes dagegen beschleunigt.

In des Verf. Arbeit finden sich noch eine Fülle von Einzelbeobachtungen, die für ein kurzes Referat ungeeignet, daher im Original nachzulesen sind.

Baermann, s. Neisser, A., Baermann und Halberstädter, L.

Baeslack, s. Clowes and Baeslack.

Bahrdt, H. Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1906. H. 4/5. p. 418—433.

Tuberkulinempfindlichkeit wächst nach Verf. bei Meerschweinchen gemäss der Ausdehnung der Tuberkuloseinfektion.

Bail, O. und ***Weil, E.*** Bakterienaggressivität und Bakterienextrakte. Zentralbl. f. Bakter. Orig. Bd. 42. S. 51.

Verff. vermochten aggressive Immunität mit Milzbrand- und Hühnercholerabakterien zu erzeugen, die mit den Bakterienextrakten nach Wasser-

mann und Citron nicht zu erzielen ist, da diese Extrakte Aggressine nicht enthalten.

Nur weil bei Schweineseuche, Typhus und Cholera bakterizide Immunität auftritt, ist es nicht möglich, Bakterienextrakte und Aggressine zu unterscheiden, wohl aber ist das bei echten Parasiten möglich, bei denen keine bakterizide Immunität zu stande kommt. Bakterienextrakte sowohl, als auch Aggressine binden bakterizide Substanzen, doch beobachtet man bei den Cholerabazillen, dass Aggressine Bakteriolyse, nicht dagegen die Extrakte diese verhindern.

Bail*, *O. (Hygien. Instit. d. Univ. Prag.) Morphologische Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. Wien. klin. Wochenschr. 1906. p. 1278.

Deutsch hat festgestellt, dass Milzbrandbazillen, die im Meerschweinchenperitoneum der Phagocytose unterworfen werden, sich mit einer Schleimkapsel umhüllen. Im tierischen Körper sind also die Bazillen gegenüber denen der Kulturen grösser, besser färbbar und die Farbe ihrer Kapsel ist intensiv metachromatisch. Werden mit den Milzbrandbakterien gleichzeitig Aggressine einverleibt und so der Tod des Meerschweinchens beschleunigt, so bilden sich Milzbrandkapseln nicht. Die Aggressine fixieren die bakterizide Substanz der Körpersäfte. Ebenso können Ueberanstrengung, Erkältung, sowie Intoxikation die Tätigkeit der Komplemente aufheben.

Siehe übrigens die eingehenden Autoreferate des Autors im 1. Bande des Jahresberichtes.

Bail*, *O. und ***Weil*, *E.*** Ueber die Beziehungen von Kaninchenleukocyten zum Staphylokokkengift. Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 27. p. 839—841.

Eiter, durch Aleuronatinjektion erzeugt, sowie Aleuronatexsudat heben in vitro Staphylokokkengiftwirkung auf. Also werden Bakteriengifte durch Leukocyten paralysiert und die Aggressivität der Bakterien aufgehoben.

Giftigkeit und Aggressivität sind nicht dasselbe. Beide können aber miteinander vorkommen. Man kann sie bei giftempfindlichen Tieren auch trennen, wenn sich durch den Aggressineinfluss die Bakterien vermehren.

Bail*, *O. und ***Weil*, *E.*** Unterschiede zwischen aggressiven Exsudaten und Bakterienextrakten. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XL. H. 3. p. 371.

Durch Staphylokokkenaggressin wird die Bakteriolyse bei Kaninchen befördert. Verff. hoffen, dass es ihnen noch gelingen soll, durch Tierpassage so giftige Staphylokokkenexsudate zu erzeugen, dass sie mit deren Hilfe wirksame Immunität gegen solche Halbparasiten hervorbringen können.

Bail*, *O. und ***Weil*, *E.*** Kurze Mitteilung betreffend die Aggressivität der Staphylokokken. Wien. klin. Wochenschr. 1906. S. 9. p. 235—236.

Wird Versuchstieren Aggressin, hergestellt durch Injektion von Staphylokokken, mit Staphylokokken zusammen injiziert, so lösen sich die letzteren zumeist, trotzdem gehen die Tiere zugrunde.

In anderen Fällen sterben Versuchstiere nach Einverleibung von Aggressin unter Vermehrung der Keime.

Aus diesen Versuchen erhellt die bedeutende Toxinwirkung der gelösten Staphylokokkenleiber.

Bail, O. und ***Weil, E.*** (Hygien. Inst. d. Deutsch. Univ. Prag.) Weitere Versuche über Staphylokokkenaggressivität. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 14. p. 408.

Verff. wiesen in Aggressinexsudaten ein starkes Toxin nach, das sich von Staphylolysin und Leukocidin erheblich unterscheidet.

Bail, O. und ***Weil, E.*** (Hygien. Inst. d. Deutsch. Univ. Prag.) Ueber natürliche und künstliche Aggressine. Zentralbl. f. Bakt. Org. 1906. Bd. 41. p. 536.

Polemik gegen Citron.

Bail, O, und ***Weil, E.*** Bakterienaggressivität und Bakterienextrakte (Forts.). Zentralbl. f. B. Org. Bd. 42. H. 2. p. 139. H. 4, p. 335. H. 5. p. 437. H. 6. p. 546.

Polemik gegen Wassermann und Citron.

Bainbridge, A brief résumé of the worlds cancer research Medical Record. 1906. Bd. 70. S. 332.

Uebersicht über die aktuelle Arbeit auf diesem Gebiet.

Schöne.

Baldes, Heichelheim und ***Metzger,*** Frankf. a. M. Beobachtungen über die Veränderungen der Organe bei einem Dauermarsche über 100 km. Münch. med. W. 1906. Nr. 38. p. 1865.

Von 30 jungen Leuten gelangten 16 zum Ziele, 12 davon wurden untersucht. Nach dem Marsche fand sich Eiweiss im Urin, in 4 Fällen Blut und, abgesehen von 3 Fällen, bei allen Zylinder. Auch war Herzdilatation nachweisbar.

Das Vorhandensein von Nierenzylindern spricht dafür, „dass bei der geleisteten gewaltigen Muskelarbeit Stoffe im Körper gebildet worden sind, welche bei ihrer Ausscheidung das Nierenparenchym gereizt und lädiert haben".

Daher werden derartige Gewaltleistungen nicht ohne jede vorübergehende Schädigung vom Organismus ertragen.

Baldwin, E. B. und ***J. Woods Price.*** Die Aggressine der Tuberkelbazillen. Zentralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 38. 1906. Nr. 24/25. p. 751—752.

Bails Aggressivität fassen Verff. auf als Vergiftungserscheinung durch toxische Extraktionssubstanzen der Bazillen.

Ballah, John B. Notes upon experiments with vaccine lymphe. British med. Journ. 1906. Nr. 2399. p. 1779—81.

Ballner, Franz (Hyg. Inst. d. Univ. Innsbruck.) Untersuchungen über die Aggressinwirkung des Bacillus pneumoniae Friedländer. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 42, p. 247, 341, 443.

Nach Erbens Versuchsergebnissen sind mit Aggressinen Tiere leicht gegen den Friedländerschen Bazillus zu immunisieren. Verf. kann Erbens Resultate nicht bestätigen. Er hält vielmehr die Aggressine für Bakterienproteine (Stoffwechselprodukte der Bazillen).

Bandelier. Zur Heilwirkung des Tuberkulins. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. VI. Heft 1.

Verf. begründet durch diese Arbeit die Ansicht, Tuberkulin sei für Lungenphthise das beste Heilmittel.

Bandi, Ivo. Ueber eine Prioritätsfrage in bezug auf Aggressine und aggressinische Vakzine. Zentralbl. f. B. Orig. Bd. 42. 1906. H. 5. p. 448.

Polemisch. Verf. will die Aggressine bereits in den Jahren 1899 und 1900 unter dem Namen „sostanze vaccinanti" beschrieben haben.

Bandi, Ivo und ***Gagnoni, Enrico.*** Die Vakzination gegen Diphtherie. Zentralbl. f. Bakt. etc. 1906. Abt. I. Orig. Bd. XLI. H. 3. p. 386—391. H. 4. p. 487—492.

Verff. injizierten Meerschweinchen mit in Kochsalzlösung bei 55° mazerierten Diphtherieagarkulturen. Die Tiere waren dann ziemlich immun. Auch Menschen können so geschützt werden. Versuchspersonen wurde Diphtherievakzin und bivalentes Antidiphtherieserum injiziert. Auch diese erwiesen sich als geschützt.

Bandini, P. (Aus dem hygien. Inst. in Turin.) Ricerche sulle coltivazioni degli anaerobi. R. Accad. Med. Turin 1906. Seite 265.

Man kann die Entwicklung anaërober Keime unter aëroben Bedingungen erlangen, wenn man der Bouillon kleine Quantitäten organischen Materials hinzufügt (Bouillongerinnsel, innere Organe), das getrocknet, pulverisiert und bei 150° im Autoklaven sterilisiert wurde.

Die die Entwicklung begünstigende Substanz wird durch den koagulierenden Einfluss des Aethylalkohols nicht geschädigt.

Die Substanz ist löslich, gerinnt bei Hitze und ist auch in diesem Zustande noch wirksam.

Die Entwicklung dieser Keime muss wahrscheinlich den organischen Stoffen zugeschrieben werden, welche die Kraft besitzen, den Sauerstoff zu resorbieren und auf diese Weise im Substrate natürliche anaërobe Bedingungen zu schaffen. Segale.

Bandini, P. (Aus d. hygien. Instit. d. Kgl. Univ. Turin.) Die Wirksamkeit des Formalins und des Wasserstoffsuperoxyds in der Milch. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLI. 1906. H. 2. p. 271—279. H. 3. p. 379—386. H. 4. p. 474—480.

Schlussfolgerungen des Verf.:

Das Formalin verändert die Milch derart, dass sie nicht mehr mit dem Labferment reagiert. Diese Veränderung ist desto fühlbarer, je länger das Desinfektionsmittel mit der Milch in Berührung bleibt und je grösser die angewandte Dosis ist. Dagegen verhält sich die mit Wasserstoffsuperoxyd vermengte Milch dem Labferment gegenüber wie normale Milch.

Das Formalin und das Wasserstoffsuperoxyd lassen keine bemerkenswerte Einwirkung auf die in der Milch vorhandenen löslichen Fermente erkennen.

Entgegen dem Wasserstoffsuperoxyd hemmt das auch in kleinen Dosen der Milch beigesetzte Formalin die proteolytische Wirksamkeit der künstlichen Fermente, Pepsin, Pankreatin schwer und bewirkt, wenn es in entsprechend starken Dosen gebraucht wird, bedeutende Veränderungen in den physischen und chemischen Eigenschaften des Kaseingerinnsels.

Das der Milch im Verhältnis von 1 : 5000 — 1 : 10 000 beigesetzte Formalin konserviert die Milch 6—12 Tage lang, doch ist es höchst wahrscheinlich, dass der fortgesetzte Genuss so formalinisierter Milch dem Organismus Schaden bringen kann.

Das Wasserstoffsuperoxyd konserviert in Proportionen von 1—3 Proz. die Milch 3—6 Tage lang; die so konservierte Milch ist dem Organismus in keiner Weise schädlich (?. cf. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 43. H. 4. p. 317).

Bang, J. und ***Forssman, J.*** (Lund.) Untersuchungen über die Hämolysinbildung. Beiträge z. chem. Physiol. Bd. VIII. 1906. p. 238.

Untersuchungen über die Bestandteile der roten Blutkörperchen, welche Hämolysin bilden. Zunächst konnten Verff. durch Einspritzen von einer in der Kälte durch Aether aus den roten Blutkörperchen ausgezogenen Substanz bei Tieren genau dieselben Hämolysine erzeugen, wie durch injizierte rote Blutkörperchen. Die ausgezogene Substanz bildet Hämolysine gegen die Blutart der Tiere, deren Blutkörperchen sie entstammt. Diese Substanz ist in Azeton nicht löslich. Der in Azeton nicht lösliche Rückstand ist dann auch in Aether nicht mehr löslich. Die Aetherlöslichkeit der Substanz besteht also nur bei Gegenwart von azetonlöslichen Körpern. Dann ist die Substanz in kaltem Benzin nicht löslich, dagegen in heissem und bleibt darin beim Abkühlen in Lösung. Sie ist unlöslich in kaltem und heissem Alkohol und Essigäther.

Die Substanz ist hitzebeständig und scheint der Gruppe der Lipoide anzugehören. Die Aetherauszüge derselben schützen auch in vitro Blutkörperchen gegen das entsprechende hämolytische Serum spezifisch. Wenn der Benzinauszug mit Azeton aufgenommen wird, so sieht man, dass der in Azeton unlösliche Teil nur im stande ist, Hämolysin zu bilden und der lösliche Teil nur die die Hämolysine in vitro bindende Tätigkeit zeigt. Diese neutralisierende Substanz wirkt nach Verff. nur auf das Komplement. Verff. meinen, dass nach der Ehrlichschen Seitenkettentheorie ihre Befunde nicht recht erklärbar seien. Sie schliessen sich den Bordetschen Auffassungen an.

Bang, J. und ***Forssman, J.*** Antwort auf Dr. Karl Landsteiners Bemerkung anlässlich der vorläufigen Mitteilung über Hämolysinbildung von Bang und Forssmann. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 41. 1906. H. 6. p. 669—670.

Polemisch.

Bannermann, W. B. Report of the Plague research Laboratory for the official Year ending 31st. March 1905. Bombay 1906. V. i. Scientif. mem. by Off. of the medic. and sanit. Dep. of the Gov. of India. N. Ser. Nr. 20, 1905.

Beschreibung von Versuchen, einen wirksameren Haffkineschen Impfstoff herzustellen und Schilderung der peinlichen Darstellungsweise des Impfstoffes, die jetzt Unfälle ausschliesst. Die gewöhnlichen Haustiere sind immun gegen Pest, sehr empfindlich dagegen die Meerschweinchen, die durch Flöhe infiziert werden. Versuche mit passiver Immunisierung mit am Institut Pasteur hergestelltem Serum gaben keine guten Resultate.

Bannermann, W. B. Serum therapy of plague in India. Reports by W. M. Haffkine, and various officers of the plague research laboratory, Bombay. Scientific. Mem. by Officers of the med. and sanit. Depart. of the Depart. of India, N. Ser. N. 20. 4° 73 p. Calcutta 1906.

Bardi und ***Simonelli.*** Parasitismo cellulare nella sifilide. Gazz. Osp. 57. 1906.

Für die wenigen Fälle, bei denen die Autoren das intraprotoplasmatische Vorhandensein der Spirochaete pallida nachweisen konnten, nehmen sie an, dass es sich um aktives Eindringen des Parasiten in die Zellelemente handelt, da das von ihnen untersuchte Material von vollkommenen lebenskräftigen Geweben stammte. Segale.

Barratt, J. O. W. (Hygien. Institut München.) Phagocytosis of red blood cells. Proceed. Roy. Soc., 1905, vol. 76 ser. B. S. 524/30.

Der Inhalt der Arbeit deckt sich mit der im Jahresbericht für 1905 referierten von Neufeld und Töpfer, es ist aber zu betonen, dass beide Arbeiten ganz unabhängig voneinander sind. B. immunisierte Tauben, Kaninchen und Meerschweinchen gegenüber dem Blut anderer Tiere und fand dann spezifische, auf die betreffenden Blutkörperchen gerichtete Opsonine im inaktivierten Serum. Diese Opsonine erschienen weder mit dem Agglutinin, noch mit den hämolytischen Ambozeptoren identisch, sie wirkten nicht auf die Phagocyten, sondern wurden von den betreffenden Blutkörperchen gebunden, ganz entsprechend Wrights Bakterienopsoninen. Beim Erhitzen auf 100° wurden sie in 30′ vollständig zerstört; beim Erhitzen auf 69° verhielten sich die opsonischen Sera von Kaninchen und Meerschweinchen verschieden, indem letztere ihre Wirksamkeit ganz, erstere nur teilweise einbüssten. Rosenthal.

Bartel, J. und ***Neumann, W.*** (Aus dem patholog.-anatom. Institut in Wien.) Leukocyt und Tuberkellbazillus. Zentralbl. f. Bakteriologie. Originale. Bd. 40, H. 5, p. 723.

Verf. kommen nach ihren Versuchen zu nachstehender Schlussbemerkung:

Bei der Bekämpfung in den lebenden Organismus eingedrungener infektionsfähiger Tuberkellbazillen kommt weder dem Alexin (Komplement oder Mikrocytase), noch der polynukleären oder mononukleären Phagocytose eine ausschlaggebende Rolle zu. Die Phagocytose, die so augenfällig in Erscheinung tritt, dass danach allein v. Behring und Bail ihr eine grössere Bedeutung zuschreiben möchten, mag insofern von Bedeutung sein, als sie vorwiegend dazu bestimmt erscheint, eingedrungene Tuberkelbazillen in Lymphdrüsen oder sonstige Stätten mit Lymphocytenansammlung zu schaffen, wo der eigentliche Vernichtungskampf gegen die Infektionserreger und ihre Gifte geführt wird.

Bartel, J. Zur Tuberkulosefrage. Wien. klinische Wochenschrift. 1906. Nr. 16.

Verf. nimmt an, dass die Tuberkulose nur den bereits minderwertig geborenen oder im späteren Leben geschädigten Organismus befallen kann. Er äussert die schon früher ausgesprochene Ansicht, dass die Lymphocyten Tuberkelbazillen abschwächen und deutet an, dass sich hierauf eine zelluläre Therapie der Tuberkulose gründen lasse.

Bashford, M. E. F. L'état actuel de la question du cancer. Revue scientifique. Paris 1906, V, Nr. 22 und 23.

Darstellung der Entwicklung und des gegenwärtigen Standes der Forschung. Schöne.

Bashford, Murray, Bowen. The experimental analysis of growth of cancer. Proceedings of the Royal society, B., vol. 78, 1906. Siehe auch Bashford, Murray, Bowen. Die experimentelle Analyse des Karzinomwachstums. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. V, H. 3, 1907.

Auf Grund von Transplantationsversuchen, die bei Tausenden von Mäusen durch Jahre vorgenommen wurden, kommen die Autoren zu der Feststellung, dass (beim Tumor Jensens) regelmässige Wachstumsschwankungen im Verlaufe der Generationen auftreten. Jeder Stamm erreicht sein Maximum, fällt und schafft Raum für einen anderen Stamm, welcher vorher einen niedrigen Prozentsatz gezeigt hatte und dann seinerseits wieder zu einem Maximum ansteigt. Auf diese Weise wird durch aufeinanderfolgende Maxima, welche sich in parallelen Versuchsreihen bewegen, eine hohe Uebertragbarkeit aufrecht erhalten.

Das Verhalten der in einer grossen Zahl von Tieren fortgepflanzten Komponenten der Jensenschen Geschwulst ist eine Wiedergabe der Vorgänge, welche sich in den verschiedenen Teilen eines einzelnen Tumors, den man während eines längeren Zeitraums in einem Tiere wachsen lässt, abspielen.

Es ist demnach die Wucherung der Zellen nur scheinbar eine gleichmässige. Sie besteht in Wirklichkeit aus einer Reihenfolge von Phasen, in welchen sich eine vermehrte und verminderte Wachstumsenergie abwechseln.

Näheres muss im Original nachgesehen werden. Schöne.

Bashford. Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 16, S. 477.

Bashford erklärt, dass die von Ehrlich und Apolant beigebrachten Gründe nicht ausreichten, um zu erweisen, dass sich aus Karzinomen von Mäusen im Verlauf der Transplantationen echte Sarkome gebildet hätten. Er hält es deshalb noch für eine offene Frage, ob 1. es sich von Anfang an um Mischgeschwülste gehandelt habe, 2. sich auf dem Boden eines Karzinoms ein infektiöses Granulom gebildet habe, oder ob 3. die Deutung der Frankfurter Autoren zutreffe. Schöne.

Bashford. Illustrations of propagated cancer. Brit. medical. journal. May 26. 1906, S. 1211.

Bashford tritt ein für die Identität des spontanen Mäusekrebses mit dem des Menschen. Er gibt eine Reihe von Beispielen aus der Pathologie

des Menschen und der Maus, besonders auch über Metastasenbildung bei der letzteren. Eine spezifische Krebskachexie besteht bei der Maus nicht.

Schöne.

Bashford. **Report of the imperial cancer research fund 1906.** Siehe auch The British medical journal 1906, 28. Juni, S. 207, und S. 1554, 1. Dec. 1906.

Es wird zunächst ein Bericht über statistische Erhebungen betreffend das Vorkommen maligner Tumoren gegeben, besonders auch unter den Eingeborenen englischer Kolonien.

Einmal ist die Anschauung bekräftigt worden, dass Karzinom und Sarkom bei fortschreitendem Lebensalter an Häufigkeit zunehmen. Weiter wird darauf aufmerksam gemacht, dass das anscheinende Fehlen des Krebses in inneren Organen von Eingeborenen sich dadurch erklärt, dass die behandelnden Aerzte infolge der Sitten und des Charakters der Eingeborenen nur Gelegenheit zur Beobachtung von Krebsen finden, welche an der Oberfläche des Körpers hervortreten. Es ist deshalb vor voreiligen Schlussfolgerungen zu warnen.

Es folgt ein Bericht über experimentelle Untersuchungen. Gearbeitet wurde mit Mammatumoren der Maus, welche als Karzinome zu bezeichnen sind. Eine grosse Rolle spielte der Jensensche Tumor. Von 22 Spontantumoren liessen sich 13 = 60% transplantieren. Der höchste von anderen Experimentatoren erzielte Prozentsatz ist 15%. Die weiteren Untersuchungen betreffen im wesentlichen 3 Probleme:

1. Die Frage der konstitutionellen Empfänglichkeit.

Nach 3 Jahre dauernden vergeblichen Versuchen über die Erblichkeit, wurde eine karzinomatöse Geschwulst der Mamma bei einer Maus gefunden, deren Grossmutter dieselbe Erkrankung an derselben Stelle gezeigt hatte. Durch weitere derartige Züchtungsversuche soll versucht werden, die Frage zu lösen, ob die in manchen Mäusezuchten vorkommenden Häufungen des Krebses auf einer erblichen Disposition beruhen oder nicht. Unter 100000 Mäusen wurden 28 Spontantumoren der Mamma gefunden, gleich $^1/_{3500}$. Von 18 dieser Tumoren wurden 9 mit Erfolg transplantiert, und nun wurden mit den 18 Tumoren insgesamt 1021 Inokulationen vorgenommen. Die Ausbeute betrug 1 : 36 Tiere. Die Uebertragbarkeit übertraf also die Häufigkeit des spontanen Vorkommens von Karzinom um das Hundertfache. Die Frage einer konstitutionellen Empfänglichkeit wurde geprüft durch Versuche, die im Original nachzulesen sind und die noch keine bindenden Schlüsse erlauben. Bei der Transplantation ergab sich die Erfahrung, dass junge Tiere empfänglicher sind als alte.

2. Experimentelle Analyse des Wachstums des Krebses.

Im Verlauf von 25000 Inokulationen wurde bemerkt, dass Schwankungen in der Schnelligkeit und Energie des Wachstums auftreten, welche, wie es scheint, dem Krebswachstum, wenn es artifiziell durch lange Zeit aufrecht erhalten wird, eigentümlich sind. Diese Beobachtungen können von Bedeutung werden für die Beurteilung von Spontanheilungen, wie sie auch bei Mäusen vorkommen.

3. Künstliche Modifizierung des Krebswachstums.

a) Spontanheilungen kommen nicht selten vor. Solche Tiere sind in der grossen Mehrzahl der Fälle geschützt gegen weitere Impfungen.

b) Durch Impfung mit einem hämorrhagischen Tumor gelang es, kleine Tumoren zu erzeugen, die dann spontan zurückgingen. Auch diese Tiere erwiesen sich als resistent gegen Jensens Tumor.
c) Vorimpfungen mit Tumoren, welche nicht angehen, können eine Steigerung der Resistenz herbeiführen.
d) Eine Injektion normalen Mäusebluts kann Mäuse gegen eine nachfolgende Impfung mit Jensens Tumor schützen. Von 25 so vorbehandelten Tieren bekamen 25% Tumoren gegenüber 68% bei den Kontrollen. Schöne.

Basset-Smith, P.-W., A critical examination of the blood of patients in Hospital, to determine if other than nediterranean fever sera would agglutinate the Micrococcus melitensis. p. 101—104.

Das Serum von 4 Kranken agglutinierte den Micrococcus melitensis noch in einer Verdünnung von 1 : 200. In Verdünnung von 1 : 30 hält der Autor einen positiven Ausfall der Reaktion schon für beweisend, doch tritt die Reaktion in chronischen Fällen oft nicht auf.

Battler, De l'emploi du sérum antidiphtherique dans la diphthérie aviaire. Compt. rend. Soc. biol. T. LXI, 1906, Nr. 37, p. 605—606.

Verf. wandte bei einer Epidemie von Vogeldiphtherie Diphtherieheilserum an. Er hatte dabei ausgezeichnete Resultate.

Baudran, G., Produit curatif dérivé de la tuberculine, poison tuberculeux cristallisé. Compt. rend. Acad. Sc. T. CXLII, 1906, Nr. 5, p. 305—307.

Verf. hat aus Tuberkelbazillen, ähnlich wie man aus Mutterkorn Ergotinin herstellt, ein in einer Dosis von 0,0008 binnen 8—14 Tagen tötendes Gift und durch Einwirkung von Calciumpermanganat auf dieses Gift ein Antitoxin gewonnen.

Bauer, J. (Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Krankenhaus Berlin), Ueber den Nachweis der präzipitablen Substanz der Kuhmilch im Blute atrophischer Säuglinge. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 22, p. 711.

Verf. vermochte im Serum eines 13 Wochen alten Kindes mit Hilfe der Komplementfixation präzipitable Substanz der Kuhmilch nachzuweisen. (Vgl. die Referate über Moros Arbeiten.)

Baumann, E. (Hyg. Inst. d. Univ. Halle), Beiträge zur Unterscheidung der Streptokokken. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 25.

Schlussfolgerungen des Verf.:

Auf Schottmüllers Blutagar bilden nur sicher pathogene Streptokokken vom Typus des Strept. longus s. erysipelatos einen deutlichen Resorptionshof, während die von mir aus Speichel, Stuhl und Milch isolierten Stämme keine ausgesprochene Hämolyse auf diesem Nährboden zeigen.

Die nicht hämolytischen Streptokokken bilden auf Blutagar teils grünen Farbstoff, teils nicht. Eine Gesetzmässigkeit ist hierbei nicht festzuztellen.

In Bouillonkulturen lässt sich bei den pathogenen Streptokokken ebenfalls eine starke hämolytische Wirkung nachweisen, während dieselbe bei den nicht pathogenen Stämmen meist gering ist.

Die Hämolysine traten in den Bouillonkulturen schon meist nach 24 Stunden auf und erreichten nach 1—3 Tagen den höchsten Grad, um meist nach 7—9 Tagen, zuweilen auch erst nach 14—20 Tagen, zu verschwinden.

Zur Unterscheidung der Streptokokkenarten ist die Züchtung auf Blutagar dem hämolytischen Versuch in Bouillonkulturen überlegen.

Durch Zerlegung von Zuckerarten (Trauben-, Milch- und Rohrzucker) lassen sich keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Streptokokkenstämmen finden.

In den Barsiekowschen Nährböden, sowie in Lakmusmolke ist kein Wachstum der Streptokokken zu beobachten.

Baumann, s. Fraenkel u. Baumann.

Baumgarten, P. v., Experimente über die Wirkung der Bierschen Stauung auf infektiöse Prozesse. Münch. medizin. Wochenschr. Jahrg. LIII, 1906, Nr. 48, p. 2336—2338.

Verf. hat durch Heyde eine Reihe von Versuchen, hauptsächlich an Kaninchen, über die Wirkung heisser Stauung bei teils intraartikulärer (Kniegelenk), teils subkutaner Infektion mit Tuberkelbazillen, Staphylokokken und Milzbrandbazillen anstellen lassen. Sehr günstig waren die Resultate bei den Milzbrandversuchen: vollständige Unterdrückung der Infektion bei nicht zu grosser Infektionsdosis, sofort nach der Impfung einsetzender und über 36—48 Std. fortgesetzter Stauung. Weniger günstig waren die Staphylokokkenversuche, und fast wirkungslos war die Stauungsbehandlung bei den Tuberkuloseversuchen. Als Ursache der günstigen Wirkung der Stauungsbehandlung kommt nach v. B. zweifellos die bakterizide Kraft des Stauungstranssudats in Betracht, die sich übrigens, entgegen den Angaben Noetzels, nicht als stärker als die des Serums erwies. Ferner schreibt er einem mechanischen Moment, der Hemmung der Resorption durch die Binde, eine gewisse Rolle zu, ferner der durch das Stauungsödem herbeigeführten Verdünnung der Bakterientoxine und endlich dem durch die Stauung herbeigeführten pathologisch veränderten Gewebsstoffwechsel. Dadurch, dass v. B. das zuerst genannte und das zuletzt genannte Moment als die wichtigsten ansieht, glaubt er auch eine Erklärung für das Versagen der Bierschen Stauung bei tuberkulösen Prozessen zu haben, da die Tuberkelbazillen gegen die bakteriziden Substanzen des normalen Serums so gut wie unempfindlich und gegen Hunger, wie er bei andern Bakterien durch den veränderten Gewebsstoffwechsel herbeigeführt wird, äusserst widerstandsfähig sind. Trommsdorff.

Baumgarten, P. v. u. ***Kappis, A.***, Ueber Immunisierung gegen Tuberkulose. Experimentelle Untersuchungen (II. Bericht). Arbeiten auf dem Geb. der pathol. Anatomie u. Bakteriologie. Herausgeg. von P. v. Baumgarten. Bd. V, 1906, H. 3, p. 355—371.

Fortsetzung früherer von v. B. u. Hegler veröffentlichter Versuche über den Schutzwert eines durch Vorbehandlung mit menschlichen und später mit Rindertuberkelbazillen vom Rind gewonnenen Immunserums gegenüber der Perlsuchtinfektion bei Kälbern. Bei 5 Versuchskälbern liess sich ein teils sehr bedeutender Schutzwert feststellen, der zu weiteren Versuchen in derselben Richtung ermutigen muss. Trommsdorff.

Bayer, O., Ueber ein Bakteriolysin aus Froschovarium. Sitzungsbericht d. K. Akad. d. Wissensch. 1906.

Beard, The Action of Trypsin upon the living cells of Jensens mouse-tumour. Brit. med. Journ., 1906, 20 January.

In zwei Versuchen an Mäusen mit Jensens Tumor sieht Verf. seine Anschauungen über die zerstörende Wirkung der Trypsine auf das Karzinom vollkommen bestätigt. Die eine Maus starb, nachdem sie innerhalb von 10 Tagen 4 Injektionen erhalten hatte, am 10. Tage. Der Tumor war angeblich nekrotisch. Die zweite Maus erhielt innerhalb von 22 Tagen 9 Injektionen und wurde dann getötet. Es fand sich nur ein ganz kleiner degenerierender Tumor. Schöne.

Beard, Trypsin and Amylopsin in cancer. Med. Record, 1906, S. 1020.

Verf. empfiehlt als Zusatz zur Trypsinbehandlung das Amylopsin. Die Begründung muss im Original nachgelesen werden. Schöne.

Beaujard, E. et ***Henri, Victor.*** Agglutinations des hématies par une solution albumine d'actif, chez les animaux préparés par injection intra-péritonéale de cette albumine. (Travail du Laboratoire de Physiologie de la Sorbonne). Compt. rend. soc. biol. T. LXI. 1906. Nr. 36, p. 573—574.

Nach sieben Einspritzungen von Hühnerserum bekamen Verff. ein stark präzipitierendes Serum.

Auf gewaschene Blutkörperchen zeigte es eine agglutinierende Wirkung, die Verff. mit Anwesenheit von Spuren von Präzipitinen, die an den Blutkörperchen haften bleiben, erklären wollen. Daher Präzipitation und nachherige Agglutination der präzipitierten Blutkörperchen. Poda.

Beaurepaire, H. de et ***Rohan A.*** Ensaios de serotherapia nas molestias produzidas par germeus nâo cultivavoies. Aus d. Laboratorium von Oswaldo Cruz (Institut de Manguinhos, Rio de Janeiro).

Verf. suchte die störenden Wirkungen der Gewebselemente, welche man bei Herstellung von Heilseren gegen unbekannte Infektionserreger mit zu injizieren gezwungen ist, durch ein anticytotoxisches Serum auszuschalten.

Bechhold, H. und ***Ehrlich, P.*** Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Desinfektionswirkung. Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. 47, 1906, p. 173—199.

Wichtige Versuche, die Desinfektion, vor allem die innere Desinfektion auf eine exakt wissenschaftliche Basis zu stellen.

Wenn Verff. Halogene in das Phenolmolekül einführen, wächst die antiseptische Wirkung entsprechend der Zahl der eingeführten Halogenatome. Z. B. wenn 1000 Gewichtsteile Phenol wirken, so ist der Wirkungswert von Trichlorphenol 80, der von Tetrachlorphenol 40, der von Pentabromphenol 10. In Moleküle umgerechnet sind die entsprechenden Zahlen 1000, 40, 16, 2.

Zwei Moleküle Pentabromphenol (10 Brom) wirken so stark wie 16 Moleküle Tetrachlorphenol (64 Chlor).

Ueber weiteres der Einzelheiten muss in der hochinteressanten Originalarbeit nachgelesen werden. Hier sei nur noch erwähnt, dass ausser-

ordentlich wichtige Körper im Tetrabrom-O-Kresol und im Hexabromdioxydiphenylkarbinol gefunden wurden, da dieselben sehr wenig toxisch und doch stark desinfizierend wirken.

Beckmann, L., s. Levy, E. und Beckmann, L.

Beebe, S. T. Nucleoproteidimmunity. British med. Journ. 1906. Nr. 2399. II. p. 1786—1787.

Verf. behandelte Tiere mit reinen Nukleoproteiden, die er aus verschiedenen Organen herstellte. Er bekam spezifische Präzipitine und Agglutinine für geformte und ungeformte Eiweisse der betreffenden Organe. Ein starkes Hämolysin in dem Serum der behandelten Tiere liess sich von den übrigen Antikörpern mittels der Absorptionsmethode trennen.

Versuche und Betrachtung über spezifische Beeinflussung von bestimmten Organen in vivo durch spezifische Sera.

Beebe and ***Ewing***. A study of the so-called infectious Lymphosarkoma of dogs. The journal of Medical Research. Vol. XV. 1906. September.

Der Ausgangstumor war eine Geschwulst am Penis. Bei den Inokulationen wurde bisher die fünfte Generation erreicht.

Die Verfasser kommen auf Grund im Original nachzulesender Studien zu der Ueberzeugung, dass es sich um ein echtes malignes Neoplasma handelt. Schöne.

Beebe, S. P. and ***Ewing***. A study of the Pathology of tumour cells. Brit. med. journal. 1906. S. 1559.

Bericht über Versuche mit „Lymphosarkomen" des Hundes (entsprechend den Stickerschen Genitaltumoren). Alte Hunde erwiesen sich als erheblich empfänglicher für die Inokulation als junge. — Es folgt ein Bericht über Reagenzglasversuche über den Einfluss verschiedener Sera auf die Geschwulstzellen. In 0,8 % NaCl-Lösung gingen sie schnell zugrunde. Das Serum eines Kaninchens, welches mit aus den Tumorzellen isolierten Nukleoproteiden immunisiert war, agglutinierte die Zellen, konservierte sie aber besser als Kochsalzlösung. Serum von Tieren, in welchen Tumoren lebhaft wuchern, konservierte die Zellen deutlich besser als Serum von Tieren, bei welchen ein Tumor spontan resorbiert worden war und die sich bei wiederholten Inokulationen als resistent erwiesen hatten. Schöne.

v. Behring, E. Beringwerk-Mitteilungen. Heft 2. Deutsche Verlagsgesellschaft, Stuttgart und Leipzig. 1907.

I. Sufonin, ein neues Desinfektionsmittel.

Durch Kombination von Wasserstoffsuperoxyd mit Formaldehyd in einem bestimmten Zahlenverhältnis hat Verf. ein neues Präparat, das Sufonin, gewonnen, welches unter allen bekannten Desinfektionsmitteln die geringste relative Giftigkeit besitzen soll. Die praktische Brauchbarkeit des Sufonins für die Konservierung und Sterilisierung von Nahrungsmitteln, Verbandstoffen etc., für die Desinfektion der Hände und anderweitiger Körperoberflächen, für die Wunddesinfektion etc. ist durch orientierende Vorversuche erprobt worden. Insbesondere eignet sich das Sufonin zur Unschädlichmachung der Perlsuchtbazillen in der Kuhmilch. Der nach der Sufonierung auftretende unangenehme Wasserstoffsuperoxydgeschmack wird

durch das ebenfalls im Behringwerk hergestellte Hepin, einem katalytisch wirkenden Körper, beseitigt. Anweisung zur Herstellung hepinierter Sufoninmilch.

II. Kuhmilchkonservierung.

Da die sterilisierte Milch zwar ein rationelles Mittel im Kampfe gegen die Perlsucht ist, aber sich nicht als zweckmässig im Kampfe gegen frühzeitige Kälbersterbe und die chronischen Ernährungsstörungen der Kälber bewährt habe, empfiehlt Verf. zur Milchkonservierung das Sufonin. Auf Grund der vorzüglichen, mit solcher Milch gewonnenen Kälberernährungsergebnisse hält Verf. die Regelung der diätetischen Säuglingshygiene in ähnlicher Weise unter Erfüllung gewisser Voraussetzungen für möglich.

III. Ueber künstliche Säuglingsernährung.

Die Ernährung mit einer hygienisch einwandfreien Flaschenmilch und die Ueberführung in ein tuberkulosefreies Haus sind das einzig rationelle Tuberkuloseschutzverfahren.

IV. Die Bovovakzination in der landwirtschaftlichen Praxis.

Eingehender Bericht über die mit dem jennerisierenden Verfahren der Rindertuberkulosebekämpfung, der „Bovovakzination“, an einem grossen Tiermaterial erzielten günstigen Erfolge. Polemisierende Kritik der Herren Schütz, Miessner, Moussu, Thomassen.

V. Tierärztliche und menschenärztliche Tulaselaktintherapie.

1. Tierärztliche Tulaselaktintherapie.

Leitsätze für das Zustandekommen der Tuberkulosenimmunisierung von Rindern mit Hilfe des Bovovakzins:

Vom Bovovakzin werden im Rinderorganismus lipoide Derivate des in den intakten Bazillen enthaltenen Lezithnukleins abgespalten, welche oxyphil sind und sich symbiotisch mit der basophilen Kernsubstanz (V) der von adenogenen Keimzentren abstammenden Zellen verbinden. Es gibt also im vakzinierten Rinderorganismus lebensfähige Zellformen, deren Kernsubstanz bakteriogene und animalische Lezithproteinderivate vereinigt. Auf die intrazelluläre Existenz einer von Tuberkelbazillen abstammenden, in Aether unlöslichen oxyphilen Substanz (T C) ist die Tuberkulinüberempfindlichkeit vakzinierter Tiere zurückzuführen, während die Tuberkulinwirkung der Tuberkelbazillen an die Existenz eines Pyrimidinderivates in der wasserlöslichen TV-Substanz gebunden ist. Dieses Pyrimidinderivat besitzt zum TC eine spezifische Affinität und kann es aus dem Zellbestande herauslösen. Lebende Tuberkelbazillen sind für tuberkulöse und tuberkulinüberempfindliche Individuen nur insoweit akut-toxisch wirksam, als ihrer lebenden Substanz wasserlösliche V-Derivate anhaften oder unter dem Einfluss der Körpersäfte abgespalten werden. Durch geeignete Mittel, z. B. Chloralhydrat, kann die Abspaltung von toxischen V-Derivaten an der Applikationsstelle verhindert, kann das Virus in einen schützenden Vakzin verwandelt werden. Frisch hergestellte, durch geeignete Präparationsmethoden zu Tulaselaktin emulsionierte Chloralhydrattuberkelbazillen können auch kurativtherapeutisch mit Erfolg zur Rindertuberkulosebekämpfung verwertet werden, wenn klinisch gesunde aber durch positive Tuberkulinreaktion als tuberkuloseverdächtig erkannte Rinder einer Tulaselaktinkur unterworfen werden. Zur Feststellung des tuberkulösen Inkubationsstadiums ist die Tuberkulin-

prüfung zwar kein untrügliches, aber trotzdem nicht zu unterschätzendes diagnostisches Mittel.

2. Menschenärztliche Tulaselaktintherapie.

Die Immunisierungsarbeit eines animalischen Individuums bei der aktiven Immunisierung mit lebendem Tuberkulosevirus hat zur Voraussetzung die Fähigkeit seiner vitalen Körperelemente, die Moleküle des Infektionsstoffes in zwei antagonistische Agentien (Antikörper) zu zerlegen, von denen nur eines assimiliert wird und intrazellulär weiterexistieren kann, während das andere nach der Dissoziation des ursprünglichen Infektionsmoleküls in die extrazellulären Säfte abgestossen wird. Diese Arbeitsleistung der vitalen Körperelemente hat mehr oder weniger lebhafte Stoffwechselveränderungen zur Folge, die in ihren höheren Graden uns als Krankheitsprozess imponieren.

Die zur Vakzinierung bestimmten Infektionsstoffe und Antikörper sind die V-Tulase (TV), in der die Tuberkulinkomponente überwiegt, und die C-Tulase (TC), in der die in den Restbazillen aufgespeicherte C-Substanz überwiegt. Die C-Tulase muss für den Gebrauch in eine gleichmässige Emulsion, „Tulaselaktin (TL)“, verwandelt werden, deren Verwendung, Dosierung etc. eingehend erörtert wird.

VI. Die Taurovakzination.

Bei einer neuen kombinierten Schutzimpfungsmethode, „der Taurovakzination“, wird der Impfstoff durch Hinzufügung eines antituberkulös wirkenden Agens stark abgeschwächt und ausserdem unter die Haut injiziert, so dass der Vertrieb des Fleisches taurovakzinierter Tiere nicht beanstandet werden kann. Gleichzeitig hofft Verf. diese Methode auch zur präventiven Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose nutzbar machen zu können. Gäthgens.

v. Behring. La thérapie immunisante à Marbourg contre la tuberculose. (Tuberculosis. V. 1906. Nr. 8.)

Die Tulase, mit welcher Behring die Hammel mithridatisiert, wird hergestellt durch Behandlung der Bazillen mit Chloral. Verf. hat die Ueberzeugung, dass die Einführung der Tulase per os den subkutanen Einspritzungen überlegen sei.

v. Behring. Diphtherieserum, Tetanusserum, Bovovakzin, Tulase. Deutsche Revue. 1906. Novemberheft.

Uebersichtliche Zusammenfassung.

Behring, E. v. Die Bekämpfung der Tuberkulose. Vortrag im Württembergischen Landesverein zu Stuttgart für Krankenpflege in den Kolonien am 11. Dezember 1906.

S. auch die Referate unter v. Behring im I. Band des Jahresberichtes.

Beitzke. Ueber experimentelle Krebsforschung. Berl. klin. Wochenschrift 1906, Nr. 30, S. 1017.

Darstellung des Standes der Forschung. Schöne.

Beitzke und ***Neuberg.*** Zur Kenntnis der Antifermente. Virchows Arch., Bd. 183, S. 169, 1906.

Verff. stellten durch Behandlung von Kaninchen mit Emulsin ein Antiemulsinserum her. Die Globulinfraktion des Serums, an welcher die antifermentative Fähigkeit haftete, wurde mit einer konzentrierten Lösung gleicher Teile von Galaktose und Glukose aufgeschwemmt und bei einer Temperatur von 38—39° unter häufigem Umschütteln aufbewahrt. Es wurde unter diesen Bedingungen durch Abnahme der Drehung des polarisierten Lichtes, durch Herstellung und Untersuchung der Osazonverbindung die Synthese eines Disaccharids aus den beiden genannten Monosacchariden festgestellt. Entsprechende Versuche mit Antisteapsinserum, das bei neutraler und saurer Reaktion auf ein Gemisch von Glyzerin und Oelsäure einwirkte, verliefen negativ. Autoreferat.

Beitzke, H. Ueber den Weg der Tuberkelbazillen von der Mund- und Rachenhöhle zu den Lungen, mit besonderer Berücksichtigung beim Kinde. Virch. Arch., Bd. 184, H. 1, 1906, p. 1.

Nach den anatomischen Untersuchungen des Verf. ist zwischen der Halskette und den Bronchialganglien kein kommunizierendes Lymphgefäss aufzufinden. Es kann also die Infektion der Lungen von den Halsdrüsen aus durch die Trunci lymphatici und durch die obere Hohlvene erfolgen. Beim Kind aber kommt nach Verf. die Lungen- und Bronchialdrüseninfektion meist durch Aspiration zustande, sei es aus Atemluft, sei es aus Nahrungsmitteln.

Belfanti, S. und ***Stazzi, P.***, Mailand. L'esperimento di jenner izzazione antitubercolare a hortaro. La clinica veterinaria. Bd. 29, 1906.

Versuche nach v. Behring an 11 Kälbern ausgeführt. Bei den Kontrolltieren waren Lungenaffektionen vorhanden, bei den schutzgeimpften fehlten solche.

Belli, C. M. (Militärkrankenhaus in Venedig.) Influenza dei mezzi di coltura sulla formazione delle Emolisine Batteriche. Annali di Medicina Navale. Anno XII. Bd. II, H. 3, September 1906.

In einfachen Mineralsubstanzen und Kohlenwasserstoffsubstanzen als Nährmittel findet keine Bildung von Staphylolysinen statt.

Gleichfalls ergibt sich keine Bildung von Staphylolysinen aus den Kulturmitteln von Ammoniakstickstoff, salpetrigem Salz und salpetersaurem Salz.

Zur Bildung der Staphylolysinen bedarf es des Albumins oder dessen Derivate; jedoch nicht alle Albumine eignen sich zur Produktion besagter Lysine, und diese tritt auch nicht mit allen in gleicher Weise auf.

Der Autor hat Lysin nicht erhalten mit Milch (alkalische Reaktion); die Bildung der Staphylolysine war ergiebiger in einfacher Bouillon, mit Zusatz von Zucker und Glyzerin, in Urea; minder reichlich in Kulturmitteln wie Pepton und Spargel.

Die in den verschiedenen Kulturmitteln entwickelten Hämolysine zeigen dieselben Eigentümlichkeiten. Segale.

Benfey, A., s. Stadelmann, E. und Benfey, A.

Benni, Witold, s. Karwacki, Leon und Benni, Witold.

Benvenuto, M. (Aus der allgem. med. Klinik in Cagliari.) Sull' ipolipasi del siero di sangue umano come segno prognostico. Clinica Medica Italiana. 1906.

Aus diesen Beobachtungen erhellt, dass in die Kategorie der hypolipasischen wirklich akute Infektionsformen eingereiht werden können, welche allenfalls auch tödlichen Ausgang hatten. Es gibt jedoch andere Krankheiten, welche, weit entfernt eine unglückliche Prognose zu haben, viel niedrigere Ziffern erreichen als jene. Anstatt daher der Hypolipase eine ungünstige prognostische Bezeichnung beizulegen, finden wir es besser, zu beobachten, dass wir sie mehr oder minder ausgesprochen in jenen Fällen finden, in denen das Lymphsystem direkt oder indirekt stärkeren oder geringeren Anteil an dem Krankheitsprozesse nimmt. Segale.

Bergell, Peter. Zur Behandlung des Karzinoms mit Trypsin. Medizin. Klinik, 1906, Nr. 9, S. 229.

Die geringe Resistenz der Karzinome in vitro gegenüber dem pankreatischen Ferment, ist zuerst von Blumenthal, dann wiederholt konstatiert worden und scheint generell zu sein. Es ist das verständlich, wenn man berücksichtigt, dass diejenigen Proteïnstoffe aus malignen Tumoren, welche bisher durch totale Hydrolyse untersucht wurden, auch eine quantitativ verschiedene Zusammensetzung ergaben.

Die Injektion von Pankreatin in den lebenden menschlichen Tumor zeigt nicht den sichtlichen Effekt wie in vitro. Die Einverleibung sehr grosser Mengen von Pankreatin per os bei Anazidität wie per clysma ist ohne schädliche Nebenwirkungen durchführbar, die subkutane Einführung beträchtlicher Dosen beim Menschen dagegen nicht. Eine Steigerung der fermenthydrolytischen Kraft des Serums wie der Organe, soweit sie die Peptidspaltung betrifft, ist auf beide Weisen möglich. Eine Antifermentbildung scheint auszubleiben. Beim Menschen hat Verfasser nie einen Einfluss auf das Tumorwachstum im Sinne Beards bei direkter oder indirekter Applikation gesehen. Dagegen ist ihm die grosse Labilität der Mäusekarzinomzellen gegen Trypsin in vitro bekannt.

Für die Hauptaufgabe der weiteren Arbeit hält Verfasser die Reinigung der Fermente, die noch ein unkontrollierberes Gemisch darstellen. Eine therapeutische Frage liegt seines Erachtens vorläufig nicht vor.

Schöne.

Bergell, Peter. Zur Chemie der Krebsgeschwülste. I. Internat. Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg—Frankfurt a. M. Sept. 1906. Zeitschr. für Krebsforschung, Bd. V, S. 204, 1907.

Es wurden systematische Untersuchungen über Mäusekarzinome angestellt und zwar wurde der Stickstoffgehalt des ganzen Körpers wie der des Tumors untersucht. Es ergaben sich ausserordentlich grosse Differenzen.

Die normale Maus enthält 10,6 % Stickstoff = 66,25 % Eiweiss; 28,86 % des Gesamtstickstoffs wird von den Diaminosäuren geliefert.

Untersuchung von 5 Tumormäusen:

Maus 1. Körpersubstanz: Gesamtstickstoff pro Gramm 153 mg = 95,63 % Eiweiss, davon 24,36 % Diaminostickstoff.

Tumor: pro Gramm 165 mg N = 103,13 % Eiweiss, davon 21,91 % Diamino-N.

Maus 2. Körpersubstanz: 91,2 mg N = 57% Eiweiss, 36% Diamino-N.

Tumor: 241,5 N = 150% Eiweiss, Diaminostickstoff sehr hoch.

Maus 3. Körpersubstanz: 67,5% Eiweiss, 45,6% Diamino-N.

Tumor: 86,5% Eiweiss, 40,2% Diaminostickstoff. (Die Gesamtmenge des Diamino-N. ist also nach Massgabe des höheren Eiweissgehaltes im Tumor vermehrt, verglichen mit der übrigen Körpersubstanz.

Maus 4. Körpersubstanz: 70,9% Eiweiss, 43,4% Diamino-N.

Tumor: 90,3% Eiweiss, 41,2% Diamino-N.

Maus 5. Körpersubstanz: 71,6% Eiweiss, 41,9% Diamino-N.

Tumor: 93% Eiweiss, 41,9% Diamino-N. Der Amidstickstoff betrug beim Tumor 0,24%, bei der Maus 0,78%.

Das Sarkom zeigt einen Diaminosäurewert von 24,31%. Menschliche Karzinome zeigen unter Umständen sehr hohen Diaminowert, bis 40% des Gesamtstickstoffes.

Im Eiweiss der Tumoren spielen also die Diaminosäuren offenbar eine wichtige Rolle und die sie bildenden Eiweisskörper rangieren zu Zeiten, wo sich die hohen Werte für den Gesamtstickstoff ergeben, nach ihrem Gehalte daran zwischen den Histonen und den Protaminen.

Schöne.

Bergell, Peter und ***Meyer, Fritz***. Ueber eine neue Methode zur Herstellung von Bakteriensubstanzen, welche zu Immunisierungszwecken geeignet sind. Med. Klinik 1906. Nr. 16, p. 412—413.

Typhusbazillenemulsion, im Vakuum getrocknet, wurde mit wasserfreier, durch flüssige Luft kondensirter HCl übergossen; das in flüssigem Zustande befindliche Gas wurde dann verdampft, der Rückstand mit Kochsalzlösung aufgenommen und durch Berkefeldfilter filtriert. Intraperitoneal appliziert wirkt das Präparat vollkommen unschädlich, intravenös injiziert traten vorübergehende Temperaturerhöhungen um $1^1/_2{}^0$ ein.

Bergell, P. Kritische Studien zur Immunitätsfrage. Fortschritte d. Medizin, Jahrg. XXIV, S. 775.

Berger, E. (Aus der Medizin. Klinik in Neapel.) Sull' azione batteriolitica della bile sul diplococca. Ueber die bakteriolytische Wirkung der Galle auf die Diplokokken. Giornale intern. di Scienze Med. 1905. Nr. 9.

Es handelt sich um eine nicht absolut beständige, nicht charakteristische Wirkung, welche von einer thermostabilen Substanz abhängig ist. Segale.

Bergey. Studies on phagocytosis. Journ. of the Americ. med. ass. Vol. 46. 1906. Nr. 8, p. 580.

Nach Verf. nehmen Mikrophagen mehr Bazillen auf als Makrophagen. Was den opsonischen Wert eines Serums für die Mikroorganismen der Septikämie anlangt, so ist derselbe grösser als der für Bakterien, bei denen deutlichere bakterizide Immunität beobachtet wird.

Bergey, H. (Bakter. Inst. Univ. of Pennsilvania, Philadelphia.) Kurze Mitt. Sekt. Pathol. und Physiologie. 57. Vers. d. Amer. Med. Assoc., Journ. Am. Med. Ass. 47. B., S. 580—81.

B. experimentierte mit dem Aleuronatexsudat von Meerschweinchen, dem er kein Serum beifügte und verschiedenen, zum Teil nicht pathogenen Bakterien. Es fehlt also die eigentliche Opsoninwirkung. Er verglich, in welchem Masse die Makro- und Mikrocyten die Bakterien aufgenommen hatten und fand wechselnde, öfter bei Makrocyten höhere Werte.

Rosenthal.

Bergmann, G. v. und ***Keuthe, W.*** (II. med. Klinik, Berlin.) Die Hemmung der Hämolyse durch inaktivierte menschliche Sera. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. III. H. 2. 1906.

Auf 56° erhitztes Serum von an Urämie Leidenden verhindert Hämolyse der Kaninchenerythrocyten durch menschliches Serum. Allerdings nicht in allen Fällen; Seren anderer Kranker wirken übrigens bisweilen ähnlich. Verff. glauben, dass sekundäre Komplementarmut an diesen Erscheinungen beteiligt sei, hervorgerufen durch eine neutralisierte Komplement-Antikomplementverbindung.

Bericht über den II. Allgemeinen Milchwirtschaftstag zu Paris (16.—19. X. 05). Leipzig, M. Heinsius Nachf. 1906. Preis 2 M.

Der Bericht gibt ein anschauliches Bild über Wirken und Wesen des milchwirtschaftlichen Weltverbandes. Erfreulicherweise haben die aus 23 Kulturstaaten in grosser Zahl entsandten Fachleute bei der Pariser Tagung nicht nur allein praktische Ziele zum Gegenstand ihrer Beratungen erwählt, sondern auch milchhygienischen Fragen eingehende Aufmerksamkeit gewidmet.

Welch hoher Wert von den Kongressteilnehmern der Tuberkulinreaktion beigemessen wurde, gibt sich aus der Annahme eines Beschlusses zu erkennen, wonach „jede tuberkulöse Milchkuh, selbst wenn sie keine klinische Krankheitserscheinungen zeigt, sondern nur auf Tuberkulin glatt reagiert, ausgeschaltet oder deren Milch nur nach genügend hoher und langer Erhitzung dem freien Verkehr überlassen werden soll."

Stadlinger.

Bermbach. Zur Serumdiagnose des Karzinoms. Medizin. Klinik 1906. S. 307.

Mittels der Präzipitinabsorptionsmethode versuchte Verf. festzustellen, ob im Serum von Karzinomkranken besondere präzipitinogene Substanzen vorhanden seien. Doch kam er, wie schon Mertens, nicht zu eindeutigen Resultaten; dagegen konnte er die Resultate Maraglionis bestätigen, der mittels der Präzipitinabsorption spezifische Präzipitine für Karzinomsaft gefunden hatte.

Bernard, L. et ***Salomon, M.*** Sur les effets des inoculations intra-vasculaires de bacilles de Koch associés à la ligature d'un uretère. Compt. rend. soc. biol. T. LXI. 1906. Nr. 33, p. 414—415. Ueber die Wirkung intravaskulärer Einspritzungen des Kochschen Bazillus mit der Unterbindung eines Ureters. (Travail du laboratoire du professeur Landouzy.)

Die funktionelle Schädigung einer Niere, hervorgerufen durch die Unterbindung von einem Ureter hat keinen Einfluss auf die Lokalisation des Tuberkelbazillus in der Niere.

Die hämatogene Infektion des Tuberkelbazillus bei einer Niere mit unterbundenem Ureter ruft manchmal eine tuberkulöse Pyo-, manchmal eine tuberkulöse Hydronephrose hervor.

Die Ursache des verschiedenen Ausganges der Infektion konnten Verff. nicht ermitteln. Poda.

Bernard, L. et ***Salomon, M.*** (Lab. du Prof. Landouzy.) Recherches sur la tuberculose rénale. Etude experimentale des lésions rénales provoquées par les poisons diffusibles tuberculeux. Journ. de Physiol. 1906. Bd. VIII, p. 673.

Siehe vorhergehendes Referat.

Bertarelli, E. Für und wider die Behringschen Ideen. Wiener klin. Rundschau. 20. Jahrg. 1906. Nr. 11, p. 201.

Verf. bespricht einige der gegen die bekannten Behringschen Theorien über die Tuberkuloseentstehung und Tuberkulosebekämpfung erhobenen Einwendungen. Die epidemiologisch-statistischen Erhebungen von Speck, Jacob und Pannwitz, Schroda und Servey, die gut zusammenstimmen, ebenso die von Kitasato bestätigten Angaben Heymanns über die Tuberkulose in Japan sprechen stark zu Ungunsten der Behringschen Anschauungen über die Tuberkuloseentstehung. Die Milchsterilisierung mit Formaldehyd wird ebenfalls abgelehnt werden müssen. Nur die Vorschläge Behrings für eine antituberkulose Immunisierung halten einer Kritik bisher Stand. Trommsdorff.

Bertarelli, E. Ueber die Transmission der Syphilis auf das Kaninchen. C. f. B. XLI. H. 3, S. 370.

Bertarelli machte die wichtige Mitteilung, dass es ihm gelang, in zwei Fällen durch Verimpfung von Syphilisprodukten auf die Kornea und in die vordere Kammer von Kaninchen entzündliche, nachweisbar spezifische Hornhaut- und Irisveränderungen hervorzurufen. Der Beweis für die syphilitische Natur der Veränderungen wurde durch die Auffindung zahlreicher Spirochäten in Schnittpräparaten erbracht.

Landsteiner.

Bertarelli, E. Sulla trasmissione della sifilide al coniglio. Rivista d'igiene e Lanità pubblica 1906. XVII.

Bertarelli. Intorno all' Immunizzazione attiva dell' uomo contro il cholera mediante prodotti di autolisi del vibriosa colerigeno ed intorno alla natura di questi prodotti di autolisi. Sperimentale 1906. Foli 2.

Wenn Autolyseprodukte nach Shiga Tieren injiziert werden, erzeugen sie in diesen Antikörper (Bakterizidine, Agglutinine). Auch entwimperte Bakterien, sowie Bakterien im getrockneten Zustande erwiesen sich als geeignet zu derartiger Erzeugung von Antikörpern. Segale.

Bertarelli, E. (Aus dem hygien. Institut in Cagliari.) Sul passaggio degli ambocettori emolitici e delle precipitine nel latte degli animali immunizzati attivamente. R. Accad. Med. Torino 1906, S. 156.

Die hämolytischen Ambozeptoren gehen in die Milch immunisierter Ziegen in verhältnismässig spärlicher Quantität über; im Blute der Säug-

linge erscheinen sie nicht. In die Milch der Hündin treten die Präzipitine in mässiger Anzahl über. Bei säugenden Muttertieren werden sie nach vierwöchentlichem Säugen nicht mehr angetroffen. Segale.

Bertarelli, E. Ueber den Durchgang der hämolytischen Ambozeptoren und der Präzipitine in die Milch der aktiv immunisierten Tiere. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. 1, Orig.-Bd. 41. 1906. H. 7, p. 767—770.

Wie Agglutinine und Antitoxine gehen auch hämolytische Ambozeptoren und Präzipitine mit in die Milch über, jedoch nur in sehr geringer Menge. Im Serum der Säuglinge vermochte Verf. derartige Körper nicht nachzuweisen.

Berti, A. (Aus dem med.-pathol. Institut in Padua.) La patogenesi dell'anemia da anchilostoma. Die Pathogenese der Anchylostomenanämie. Gaz. Osp. e Clin. Nr. 39, 1906.

Kritische Arbeit. Segale.

Berti, A. (Aus dem Instit. für mediz. Pathologie in Padua.) La cura dell'anemia nell'anchilostomiasi. Die Behandlung der Anämie bei Anchylostomiasis. Gazz. Osp. e Clin. Nr. 21, 1906.

Der Autor berichtet über den Ausgang von drei therapeutischen Behandlungen der Anämie durch Anchylostomum, und zwar mittels Einspritzung eines spezifischen, auf den Rat und unter der Leitung des Professors Lucatelli hergestellten Serums, indem einem Schafe das Serumextrakt von Anchylostomanämie eingespritzt wurde.

Es ist dem Autor gelungen, in vitro — mittels der Vereinigung des Schafserums und des Serums des Anchylostomanämischen — Präzipitine zu bilden.

Das therapeutische Experiment wies eine offenbare, obwohl nicht sehr hervortretende Besserung auf in der Blutmischung und in dem allgemeinen Zustande der drei Patienten. Der Autor bemerkt, dass die schwache Besserung wahrscheinlich davon abhing, den Wurm nicht ausgetrieben zu haben. Dies wurde jedoch absichtlich unterlassen, um zu erproben, ob die Wirksamkeit des Serums hinreiche, das Gift zu zerstören, wenn es auch fortwährend erzeugt würde; so wurde jeder Zweifel gehoben, im Falle Besserung eintrat, dass diese nicht von andern Faktoren hervorgebracht worden sei.

Vor und nach der vorbereitenden Behandlung des Schafes untersuchte der Autor die hämolytische und agglutinierende Kraft des Serums des Anchylostomanämischen am Blute des Tieres und des Serums dieses am Blute des Patienten.

Beim Untersuchen der hämolytischen und agglutinierenden Kraft vor der Behandlung des Schafes konnte er die Befunde Schupfers, de Rossis, Gabbis und Romanis bestätigen.

Beim Untersuchen nach der Behandlung des Schafes fand er, dass das Serum des präparierten Schafes — wie jenes des nichtpräparierten — stärkere hämolytische Wirkung auf die Blutkörperchen des gesunden Menschen als auf jene des Anchylostomakranken ausübe. Das Serum des Schafes hatte auch durch die Einspritzungen eine viel mehr hervortretende und vollkommenere hämolytische Kraft erlangt. Er beobachtete das Fortbestehen der agglutinierenden Kraft des Serums des Schafes auf die Blutkörperchen

des Anchylostomakranken. Ferner bemerkte er, dass sowohl das Serum des gesunden Menschen als jenes des Anchylostomakranken eine sehr geringe hämolytische Wirkung auf das Blut des präparierten Schafes ausübe. Die Blutkörperchen des präparierten Schafes waren widerstandsfähiger als jene des gesunden Schafes gegen die hämolytische Wirkung der Sera. Während das Serum des noch nicht den Einspritzungen unterworfenen Schafes agglutinierende Wirkung nur auf die Blutkörperchen Anchylostomakranker ausübte, zeigte jene des präparierten Schafes auch eine solche, wenngleich schwache, auf die Blutkörperchen des gesunden Menschen.

Der Autor konnte noch beobachten, dass das Serum eines Anämischen — wie er zur Kontrolle hatte — auf das präparierte Schafblut eine bedeutend grössere hämolytische Wirkung habe als das Serum eines gesunden Menschen und das Serum Anchylostomakranker. (Autoreferat) Segale.

Bertin. Les cancers des cardiaques. Thèse de Lyon chez Malville.

Das Karzinom verläuft bei Herzkranken mit venöser Stase günstiger als bei Gesunden. Schöne.

Bertino, A. Sul passaggio delle lisine dalla madre al feto. Arch. ital. di Ginec. Nr. 3.

Die Lysine eines schwangeren Tieres, das immunisiert worden ist, gehen auch auf den Fötus über, bei Immunisierung vor der Befruchtung jedoch nicht. Segale.

Besanzon, F., s. Guinard, L. et Besanzon, F.

Besredka. De l'anti-endotoxine typhique et des anti-endotoxines en général. Annal. de l'Institut Pasteur. B. XXVI, 1906, p. 81—86. Ueber das Anti-Typhusendotoxin und über die Anti-Endotoxine im allgemeinen. Travail du laboratoire de M. Metschnikoff.

Gegenüber der Meinung von A. Wolff, dass Endotoxine keine Bildung von Antiendotoxin im Organismus hervorrufen können, gelang es Verf., durch Immunisation mit ganzen Kulturen in den Venen ein auch das Endotoxin neutralisierendes Serum zu erzeugen. Die Einspritzungen des Pferdes wurden alle 15 Tage sechs Monate lang, zuerst mit auf 60° erwärmten, dann mit lebendigen Kulturen gemacht. Dieses Serum neutralisierte sowohl das trockene, wie das lösliche Endotoxin. Es schützte die Tiere unter gewissen Bedingungen, nicht nur, wenn es vorher oder gleichzeitig mit dem Endotoxin eingespritzt worden war, sondern selbst nach längerer Zeit (2 Stunden) nach Einsetzen der Wirkung einer für die Tiere mehrfach tödlichen Endotoxinmenge. Poda.

Besredka. Des endotoxines solubles typhique, pesteuse et dysentérique. Annal. de l'Instit. Pasteur Année XX. 1906, Nr. 4, p. 304—310. Lösliche Endotoxine von Typhus, Pest, Dysenterie. Travail du laboratoire de M. Metschnikoff.

Die drei löslichen Endotoxine werden erhalten in einer sehr aktiven Form durch Zerreibung einer Mischung trockener Bazillen mit Kochsalz und Hinzufügen von Wasser. Alle drei sind toxisch, besonders bei der intraperitonealen Injektion. Die Toxizität ist für die weisse Maus verschiedenen Grades. Am wenigsten aktiv ist das Endotoxin des Typhus, mehr das der Pest, am meisten das der Dysenterie. Alle drei Arten wer-

den neutralisiert durch ein Serum, das durch die intravenöse Injektion lebendiger Kulturen erhalten wird. Jedes Endotoxin hat eine eigene Temperatur für seine Inaktivierung. Poda.

Bettencourt, N. ,Contribution à l'étude des aggressines (1[er] mémoire). Arch. de l'Instit. B. de bactériol. Camara Pestana. Lisbonne. T. I. 1906. Fasc. 1, p. 77—91.

Verf. prüft die Versuche Bails und die Wassermanns u. Citrons nach. Er kommt zu dem Resultate, dass Aggressine auch ausserhalb des Organismus erzeugt werden können.

Nach B. erhöhen nicht nur Injektionen von organischen Massen, sondern sogar die von destilliertem Wasser zu gleicher Zeit oder kurz vorher untertödliche Dosen genau so zu tödlichen, wie das Bailsche Aggressin.

Biagi (Rom). Sul mutamento dei poteri di resistenza negli animali smilzati. XVIII. Kongr. d. italien. Vereins f. Chirurgie.

Auf Injektion mit hämolytischen Seren reagieren entmilzte Tiere ebenso wie normale.

Bicketts and ***Kirk.*** (Path. Lab., Univ. of Chicago.) The adjuvant action of serum, egg-albumen and broth on tetanus intoxication. Journ. of Infect. Diseases. Bd. III, p. 116. 1906.

Wird weissen Ratten Tetanustoxin und dabei Ziegenserum oder Serum von Kaninchen injiziert, so ist die Wirkung eine erhöhte. Merkwürdigerweise wirkt 0,1 des Serums mehr als 1 ccm. Die Erklärung hierfür steht nach Verf. noch aus.

Billet, s. Vincent, H., Dopter, C. et Billet.

Billings, J. S. The administration of diphtheria antitoxin and performance of intubation by the department of health of New York city. Med. Record. Vol. LXIX, 1906, Nr. 7, p. 258—260.

Beschreibung der vorzüglichen Einrichtungen, die in New York getroffen worden sind, um eine rasche und sachgemässe Anwendung des Diphtherieheilserums zu ermöglichen.

Binaghi, R. (Aus der chirurg. Klinik in Cagliari.) Sul potere battericido del pus e sul suo meccanismo di azione. Policlinico M. Maggio. Vol. XII.

Der Eiter experimenteller Abszesse übt verteidigende Wirkung aus gegen die Infektion durch Bac. anthracis, durch den Bazillus des malignen Oedems, des Tetanus, durch Staphylokokken. Es handelt sich um eine bakterientötende Wirkung, welche von einer bei 56° zerstörbaren, durch Hinzufügung von Antikörpern vollständig neutralisierten Substanz herrührt. Die Antikörper werden durch Immunisierung der Tiere mit Eiter erlangt.

Binswanger, E. (Säuglingsheim, Dresden.) Ueber probatorische Tuberkulininjektionen. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 43, p. 121. 1906.

Verf. meint, die probatorischen Tuberkulininjektionen seien beim Kinde zuverlässiger, als die im späteren Alter.

Birnbaum, R. Das Kochsche Tuberkulin in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1907.

In dem klar und lebendig geschriebenen Büchlein legt Verf. seine an einem reichen Krankenmaterial gewonnenen Erfahrungen über den diagnostischen und therapeutischen Wert des Kochschen Tuberkulins nieder. Er zeigt an der Hand zahlreicher Fälle, dass das Alttuberkulin ein vorzügliches diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung zweifelhafter Urogenital- und Bauchfelltuberkulose sei, und dass es mit den verschiedenen Kochschen Tuberkulinpräparaten, kombiniert mit einer sachgemässen hygienisch-diätetischen Behandlung, auch gelinge, Fälle von Urogenital- und Bauchfelltuberkulose zu heilen oder wenigstens weitgehend zu bessern.

Gäthgens.

Birt, C. On the treatment of enteric fever with typhoid vaccine. Journ. of the R. A. M. C. 1906. Sept.

10000000 tote Bazillen, an verschiedenen Stellen subkutan injiziert, sollen nach Verf. gute Erfolge geben.

Bischoff, H. (Laborat. d. Kaiser Wilhelms-Akademie). Das Typhusimmunisierungsverfahren nach Brieger. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. 1906. Bd. 54. H. 2. p. 262.

Nach Briegers Vorschrift bedarf es behufs Immunisierung nur einer einmaligen Impfung mit den von ihm angegebenen Schüttelextrakten. Die Allgemeinreaktion ist hiernach eine relativ mässige, der Impfschutz freilich auch nur gering: etwa so, wie nach der ersten Injektion abgetöteter Kulturen des Pfeiffer-Kolleschen Agarimpfstoffes.

Bisson, A. O., The injection of antitoxin in Diphtheria by the intravenous Method. Lancet, 6. Okt. 1906.

Bei den teilweise recht schweren Fällen betrug die Mortalität 16,5 %, bei den leichteren, subkutan injizierten 13,94 %.

Blaschko, A. Ueber den heutigen Stand der Lupustherapie. (Klin. Vortrag). Med. Klinik. Jg. II. 1906. Nr. 48. p. 1250—1253.

Verf. wendet neben sonstigen äusserlichen Mitteln möglichst vorsichtige Tuberkulininjektionen an.

Blasi, B. de (Rom). Sopra alcune cause d'errore nella sierodiagnosi. Boll. d. Soc. Lancisiana T. Deped. di Roma. Bd. XXV. H. 5. 1906. p. 7.

Agglutinationen von Paratyphusbazillen werden in der Praxis selten Ursachen diagnostischer Irrtümer sein. Ein stark verdünntes Agglutininserum agglutiniert oft stärker als ein schwach verdünntes.

Blasi, D. de. Intorno alla presenza di emolisine nella malaria umana. (Ueber das Vorkommen von Hämolysinen bei der Malaria). Soc. per gli studi della Malaria. 1906.

Schlusssätze des Verfassers:

In den Blutkörperchen von Malariakranken sind gewöhnlich Substanzen, welche auf das Blut gesunder Menschen eine isolytische, auf das Blut Malariakranker aber eine autolytische Wirkung ausüben.

Diese Hämolysine stehen nicht in direkter Beziehung zu den Malariaparasiten.

Sie gehören der Gruppe der sogenannten koktostabilen Hämolysine

nicht an, jedoch leisten sie der Erhitzung einen ziemlichen Widerstand, mehr als die gewöhnlichen Hämolysine (welche nach Ehrlich aus einem Zwischenkörper und einem Komplement bestehen).

Nachdem die Hämolysine durch Erhitzung inaktiv gemacht sind, können sie durch Zuführung menschlichen Serums nicht reaktiviert werden.

Es handelt sich nicht um spezifische Malariahämolysine, da diese Hämolysine auch bei anderen Infektionen nachgewiesen werden.

Das menschliche Blutserum hemmt die durch die Malariahämolysine hervorgerufene Autolyse.

***Blasi*, *D. de*.** Intorno al passaggio degli anticorpi nel latte e al loro assorbimento per la mucosa intestinale. Annali d'Igiene Sperimentale Nuova Serie Vol. XVI, 1906.

Agglutinine gehen auch in mässiger Menge in die Milch über und können im Serum der Säuglinge nachgewiesen werden. Derart übergegangene Agglutinine sind, wenn mit bacter. coli immunisiert worden ist, nur bei denjenigen Stämmen, mit denen immunisiert wurde, spezifisch. Bakterizide Substanzen durchdringen nicht die Darmschleimhaut, nicht einmal die von Neugeborenen.

Bakterienvernichtende Antikörper gehen jedoch in geringer Menge in die Milch über und können in dieser nachgewiesen werden.

Die Bildung solcher Antikörper, welche gegen toxische Stämme sich wirksam zeigen, können auch durch Immunisieren mit nicht toxischen Stämmen veranlasst werden; auch dann wird die Milch bakterizid gegen Bact. coli.

In der Zeit zwischen dem Entstehen und dem Uebergehen derselben in die Milch, ist ein Zusammenhang der Agglutinine mit den bakteriziden Substanzen nicht nachzuweisen.

***Blell*, *Ed*.** Experimentelles über Immunisierung mit Choleranukleoprotein. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionsk. Bd. XV. 1906. H. 2. p. 187—231.

Aus Choleravibrionen gewonnene, den Nukleoproteiden verwandte Stoffe werden injiziert und dadurch aktive Immunisierung gegen Cholerabakterien bewirkt. Auch passive Immunisierung gelang, sowie auch kurative Wirkung.

Die Herstellung der betreffenden Substanzen geschah durch Auflösen der Choleravibrionen in 1% Kalilauge und Fällen mit Essigsäure (Galeotti Lustig).

Das Serum Blells soll gegen eine 15fach tödliche Dosis der Cholerakulturen schützen, ist daher zur therapeutischen Verwendung nicht ungeeignet.

***Blum*, *L*.** Ueber Präzipitine. Zentralbl. f. allg. Pathol. 1906. Nr. 13. p. 81—93.

Zusammenfassende Uebersicht.

Blum und ***Fuld*.** (Augustahospital Berlin und medizin. Klinik Strassburg.) Ueber das Vorkommen eines Antipepsins im Magensaft. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 58, p. 505.

Verff. wiesen im Magensafte ein Antipepsin nach. Dasselbe ist hitzebeständig, dialysabel und unterscheidet sich so von dem durch Injektion von Pepsin als Antigen produzierten Antipepsin. Das von den Verff. gefundene Antipepsin ist ein Schutz der Magenschleimhaut gegen die Selbstverdauung des Magensaftes.

Blumenthal. Die chemische Abartung der Zellen beim Krebs. I. Internationale Konferenz für Krebsforschungen. Heidelberg-Frankfurt. Sept. 1906. Zeitschrift für Krebsforschung, 1907. Bd. V. H. I.

Die Krebszelle unterscheidet sich chemisch von den gewöhnlichen Organzellen durch folgende Punkte:

1. Die Krebszellen enthalten mehr Albumin und weniger Globulin als normale Zellen.

2. Nach Bergell und Dörpinghaus sind die Eiweisskörper des Krebses anders zusammengesetzt. Sie zeichnen sich aus durch einen hohen Gehalt an Glutaminsäure, Phenylaminsäure, Asparaginsäure, ferner an Diaminosäuren. Sie enthalten im Gegensatz zu normalen Geweben wenig Leucin.

3. Durch verschiedenes Verhalten gegenüber Fermenten:

a) Tryptisches Ferment. Krebszellen ebenso wie aus Krebszellen hergestelltes Eiweiss werden sehr leicht durch das tryptische Ferment verdaut, die Zellen des Organismus nicht (Blumenthal, Bergell und Dörpinghaus, Neuberg und Ascher).

b) Die Krebszellen werden schwer von peptischen Fermenten angegriffen, die Organzellen leicht (Blumenthal und H. Wolff). Ebenso Krebseiweiss (Bergell und Dörpinghaus, Neuberg und Ascher).

4. Durch das Auftreten neuer biologischer Eigenschaften in den Krebszellen. Jedes Organ enthält ein Ferment, das das Eiweiss dieses Organs und zwar nur dieses Organs, nicht anderer Organe abzubauen vermag (Salkowski). Das Krebsgewebe enthält ein Ferment, welches sowohl Krebsgewebe wie das Eiweiss anderer Organe abbauen kann (Blumenthal und H. Wolff, Neuberg).

Verfasser zieht den Schluss, dass die Krebszelle erst chemische Veränderungen erfahren haben muss, bevor sie zur Krebszelle geworden ist. (Chemische, Meta-Anaplasie der Krebszelle). Es handelt sich also bei der Bildung von Krebszellen um eine Stoffwechselstörung, deren nähere Ursachen wir nicht kennen.

Mit dem Auftreten anderer Eiweisskörper in der Krebszelle geht die Gewinnung neuer Eigenschaften einher, z. B. das vermehrte Wachstum und das Auftreten eines das Eiweiss anderer Organe abbauenden Ferments.

Ferner folgt aus der Auffindung des proteolytischen Krebsferments eine Erklärung für die Krebskachexie in manchen Fällen. Auch kann das Krebsferment herangezogen werden zur Erklärung des infiltrativen Wachstums. (Mit Benützung eines Autoreferats). Schöne.

Blumenthal. Ueber Lysolvergiftung. Sitzung des Vereins f. innere Medizin. Berlin, 7. Mai 1906.

Die tödliche Dosis des Lysols wird sehr verschieden angegeben: 3—30 g. Das Gift bleibt lange im Magen. Baumann hat gezeigt, dass Kresol an Aetherschwefelsäure und Glykuronsäure gebunden und ausgeschieden wird.

Die Leber zeigt gegenüber anderen Körperteilen Ueberwiegen des gebundenen Kresols.

Blumenthal, Franz, s. Levy, E. und Blumenthal, Franz.

Blumenthal, Fr., s. Levy, E. und Beckmann, L.

Bock, F. Untersuchungen über Bakterien aus der Paratyphusgruppe. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. 1906. XXIV.

Paratyphus B, Mäusetyphus, Schweinepest und Breslauer Fleischvergiftungsbazillus Haensche zeigen weder kulturell, noch in bezug auf Pathogenität erhebliche Unterschiede.

Von B. enteritidis Gaertner unterscheiden sie sich nur durch Agglutination. Durch Castellanis Versuch wird nach Verf. erwiesen, dass zwischen Mäusepest-, Schweinepest- und Stamm Haensche nähere Beziehungen bestehen.

Bodin, E. Les conditions de l'infection microbienne et l'immunité. Paris.

Handliche Zusammenfassung, sehr geeignet zur Einführung in die Metschnikoffschen und Ehrlichschen Anschauungen.

Bodin, E. et ***Gautier, L.*** Note sur une toxine produite par l'Aspergillus fumigatus. Ueber ein von Aspergillus fumigatus gebildetes Toxin. Annal. de l'inst. Past. Année. XX. 1906. N. 3. p. 209—224.

Der Aspergillus fumigatus bildet ein Toxin, das man mit Bakterientoxin vergleichen kann; es besteht eine Analogie auch zwischen diesen zwei Arten von Infektionen, was den Mechanismus desselben anbelangt.

Zur Bildung des Toxins ist in der Nährlösung die Anwesenheit von N (Pepton) und eines Kohlenhydrates (Glukose, Saccharose, Maltose u. s. w.) nötig. Die Reaktion des Nährbodens muss neutral oder alkalisch sein.

In einer Lösung von Pepton 1% und Glykose 3% erscheint das Toxin bei 30° am 12. Tage und ist besonders aktiv am 18. bis 20. Tage. Das Toxin wird zerstört beim Erhitzen auf 120°, geschädigt bei einer solchen von 90°.

Je nach der Menge und Inokulationsmethode tritt eine Einwirkung des Toxins auf das Zentralnervensystem ein, dessen Ausdrücke sind Krampfsymptome, tetanische ev. paralytische vor dem Tode.

Für dieses Toxin sind Kaninchen und Hunde ganz besonders empfindlich, weniger das Meerschweinchen, noch weniger die Katze, die Maus, die weisse Ratte.

Die Taube ist sehr empfindlich für die Sporen des Aspergillus fumigatus und ist sehr resistent gegen dessen Toxin. Poda.

Böhme, A., Marburg. Ernährungsversuche mit Perhydrasemilch.

Milch im Melkgefäss mit Wasserstoffsuperoxyd versetzt, auf 52° erwärmt und mit Katalase versetzt, soll Säuglingen sehr gut bekommen, ebenso wie gekochte Milch.

Boeri, G. (Aus der Mediz. Klinik in Neapel.) Fisiopatologia delle circolazioni linfatiche e sanguigne dal punto di vista della difesa contro le infezioni e le intossicazioni. Riforma medica Nr. 36. 1906. p. 901.

Das Lymphsystem übt Schutzwirkungen aus und zwar mechanische durch Filtration und Hemmung der Bazillen, abschwächende und immunisierende; wie es scheint, auch eine antitoxische gegen die Gifte.

Aber dasselbe Lymphsystem schliesst auch Gefahren in sich, nämlich den Mangel der bakteriziden Kraft der Lymphe, die Eigentümlichkeit, lange Zeit die Bazillen in den Maschen zurückzuhalten (latenter Mikrobismus).

Zu diesen Gefahren gesellt sich die nach den Untersuchungen des Autors ausschliesslich von der Lymphe ausgeübte Tätigkeit, Keime dem Blutstrome zuzuführen und deren Verbreitung hervorzurufen.

Auch das Blut stellt durch die rasche Zirkulation und die schnelle Abgabe der pathogenen Substanzen an die Gewebe Gefahren dar. Aber der bakteriziden und antitoxischen Kraft kann nach dem Autor infolge seiner Untersuchungen noch als Verteidigungsmittel die ausserordentlich interessante Eigentümlichkeit beigefügt werden, nach welcher nicht nur die Bazillen in geringer Quantität, sondern besonders die Giftsubstanzen umso schneller, je fremder sie zu dem Organismus stehen, aus dem zirkulierenden Blute verschwinden, kaum dass sie auf irgend eine Weise in dasselbe gelangt sind. Segale, Autoref.

Bolognesi, A. Un cas de septicémie puerpérale traitée avec succès par le sérum antistreptococcique de l'institut Pasteur. Bull. gén. de thérapeut. T. 151. Liv 12. p. 438—447.

Bolton, Ch. A further communication of the specificity and action in vitro of gastrotoxin. Proceed. Royal Soc. Biol. Ser. Bd. 77. p. 426.

Gastrotoxisches Serum soll nach Verf. gleichzeitig hämolytisch wirken. Es handelt sich um zwei Hämolysine, um ein durch Komplement aktivierbares und ein nicht reaktivierbares.

Gastrotoxin besitzt agglutinierende und präzipitierende Fähigkeiten auf Magenzelleneiweisse. Nach längerer Immunisierung kommen ihm auch magenzellenverändernde Eigenschaften zu.

Bolton, Ch. — Royal Soc. London, Sitzung d. 1. Febr. 1906. Ausführl. Referat v. Prof. Sidney Martin. Zentralbl. f. Bakt. Abt. I. Bd. 38. S. 577.

Bolton, C. Some Points in the treatment of heart failure in Diphtheria. Lancet 1906 Febr.

Verf. rät, man solle grosse Dosen Antitoxins möglichst frühzeitig verwenden.

Bonome, A., Direktor des Inst. für pathol. Anatomie in Padua. Sulle precipitine tubercolari. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 349. Oktober 1906.

1. Das Blutserum einiger spontan an Tuberkulose erkrankter Tiere (Mensch, Rind) übt eine präzipitierende Wirkung aus auf die albuminoiden Substanzen des frischen Tuberkels sowohl, als auf die Proteïnstoffe, welche man aus den Kulturen der Tuberkelbazillen ausziehen kann.

2. Die präzipitierende Wirkung der Serums Tuberkulöser übt nicht in gleichem Masse ihren Einfluss auf die tuberkularen Produkte aller Tiere aus, welche spontan an Tuberkulose zu erkranken pflegen. So wirkt das Immunserum des tuberkulösen Menschen vornehmlich auf die Plasmen menschlicher Tuberkeln oder auf die Bazillenextrakte der menschlichen Tuberkulose, während das Serum des tuberkulösen Rindes fast ausschliesslich auf die Plasmen von Rindertuberkeln oder auf die Extrakte der durch Rindertuberkeln erhaltenen Bazillenkulturen wirkt. Andererseits ist das Serum der mit menschlichen Tuberkeln geimpften Meerschweinchen fast aus-

schliesslich auf die Plasmen menschlicher Tuberkeln oder auf die Extrakte von Bazillenkulturen der menschlichen Tuberkulose wirksam, während es wenig oder gar nicht auf die Plasmen einwirkt, welche mit Rindertuberkeln oder mit Kulturen tuberkulöser Rinder präpariert wurden. Auf solche Plasmen ist das Serum von Meerschweinchen, denen Rindertuberkeln eingespritzt worden waren, sehr wirksam.

3. Mittels der biologischen Methode der Präzipitine gelingt es, eine wirkliche Differenz zwischen den Bazillen der menschlichen Tuberkulose und jenen der Rindertuberkulose zu beweisen.

4. Im Organismus des Kaninchens ruft die experimentelle Infektion mit aus menschlichen Leichen genommenen Tuberkeln oder mit Rindertuberkeln schon nach 3—4 Wochen die Bildung von Antikörperpräzipitinen hervor, welche ihre spezifische Wirkung sowohl auf die Plasmenkulturen menschlicher Tuberkulose, als auch auf die Plasmenkulturen der Rindertuberkulose äussern.

Im Meerschweinchen bewahren die Tuberkelgifte des Menschen und des Rindes ihren deutlichen Typus, d. h. sie erzeugen Antikörperpräzipitine, welche einzig und spezifisch auf die Plasmen wirken, die mit jener Virusvarietät präpariert wurden, welche zur Infektion des Meerschweinchens diente.

5. Die Spezifikation dieser Reaktionen ist wechselseitig mittels der Sättigungsmethode des Immunserums beweisbar.

6. Das Blutserum des normalen Rindes enthält keine auf die Tuberkelplasmen wirksame Antikörperpräzipitine, ob jene mit frischen Tuberkeln oder mit Kulturen erzeugt wurden. Bei der mehr oder minder vorgeschrittenen tuberkulösen Infektion wird das Blutserum der Rinder an einer gewissen Quantität Präzipitinen reicher, welche ausschliesslich nur auf die von Rindertuberkulose stammenden Plasmen wirken. Diese Tatsache erscheint insofern wichtig, als sie in der Praxis zur Feststellung der Diagnose der Rindertuberkulose Verwendung finden kann. Segale.

Bonome, A., Professor, Direktor des pathol. anatom. Instituts in Padua. **Patogenesi e trasmissibilità della morva chiusa.** Pathogenese und Uebertragbarkeit der latenten Rotzkrankheit. Druckerei Prosperini. Padua 1906.

Dem Prof. Bonome gelang es, beim Pferde die latente Rotzkrankheit, welche über 13 Monate dauern kann, hervorzurufen, indem er Rotzkulturen in gut geschlossenen Pillen eingab. Dieses in die tiefen Verdauungswege eingeführte Gift wird zwar durch die Magen- und Darmsäfte modifiziert, aber dadurch dennoch nicht ganz harmlos. Das hängt nach dem Autor von der zur Zerstörung nötigen, relativ langen Zeit ab und von dem grossen Missverhältnis zwischen dem quantitativen Magen- und Darminhalt und der Quantität der in ihm unregelmässig verteilten spezifischen Bazillen.

Es ist nicht leicht, nach der Einführung bakteriologisch den Rotzbazillus sowohl im Darminhalte als im eben abgegangenen Kote nachzuweisen und zwar deshalb, weil durch Einwirkung der Säfte der Bazillus seine kulturellen Eigentümlichkeiten verliert, während er noch die pathogene Tätigkeit behält und ferner, weil das Virus in der enormen Quantität des Darminhaltes sich verliert und es nicht möglich ist, den Versuchstieren die nötige

Quantität einzugeben, ohne schweren Intoxikationen infolge fäkaler Gifte zu begegnen.

Das Auftreten der latenten Rotzkrankheit mit Lokalisierung auf die Lungen infolge von Magendarminfektion findet nach dem Autor in folgender Weise statt:

Das in den Magen in reichlicher Quantität einmal oder mehreremale eingeführte Gift erzeugt mässig entzündliche Läsionen in der Darmschleimhaut: Hyperplasie und Nekrose der lymphoiden Follikel, wie auch Entzündung der Milchsaftgefässe. Gleichzeitig erscheinen Hyperplasie, Erweichung und Blutung in den Mesenterialdrüsen. Von diesen ursprünglichen Herden aus wandert der Bazillus relativ geschwächt in die Mesenterialdrüsen, wo er nach einigem Verweilen sich vermehrt und die Eigenschaft, auf den Kulturmitteln zu wachsen, wieder erlangt, wie auch seine pathogene Kraft. Von diesen vermittelnden Herden, wie die Mesenterialdrüsen sind, geht der Rotzbazillus in die grösseren Lymphdrüsen und von da ins Blut. Er siedelt sich in den Lungen an, wodurch neue Lokalisierungen wirklich spezifischen Charakters auftreten.

Weitere Punkte der Arbeit des Verf. betreffen die Schwierigkeit, den Rotzbazillus im Blute rotzkranker Pferde nachzuweisen, und die Ausscheidung des Bazillus durch den Urin wie auch die besonderen Bedingungen, welcher es bedarf, um den positiven bakteriologischen Beweis der Anwesenheit des Bazillus im Urin zu erbringen.

Eine andere Versuchsreihe Bonomes bezieht sich auf die agglutinierende Eigenschaft des Blutserums rotzkranker Tiere (Pferde, Katzen, Hunde). Aus diesen Versuchen geht als neue Tatsache hervor, dass die Antirotzagglutinine aus zwei Substanzen bestehen: einer thermostabilen und einer durch Hitze veränderlichen, und dass die Agglutination sich durch Zusammentreffen der beiden bildet. Das mit starker Agglutinationskraft begabte Serum rotzkranker Tiere verliert bei Erhitzung bis zu 58—62° für ca. 1 Stunde jede Agglutinationskraft und erhält sie wieder, wenn man neue Ergänzungen hinzufügt, welche von Serum anderer gesunder Tiere stammen, wie Mensch, Katze, Pferd und Meerschweinchen.

Der Autor bestätigt die schon von anderen beobachtete Tatsache, dass während der Rotzinfektion die Agglutinationskraft des Blutes gegen den Rotzbazillus sich erhöht. Diese Erhöhung, welche bis auf einen gewissen Punkt als diagnostisches Zeichen gelten kann, ist nicht von Dauer. Nach Erreichung des Höchstmasses nimmt es bei einigen Tieren wieder ab und fällt bis zum Normalgrade. Eine Erhöhung der Agglutinationskraft des Blutes findet auch bei Pferden statt, welche der Rotzintoxikation unterworfen werden. Die Verminderung der Agglutinationstätigkeit des Blutes bei Pferden mit vorgerückter Rotzkrankheit scheint dem Autor durch die Bildung von besonderen Gegenkörpern erklärbar, welche als Antikomplemente den Mechanismus der neugebildeten Agglutinintätigkeit alterieren.

Im letzten Kapitel beschreibt Bonome die Uebertragung der Krankheit von rotzkranken Pferden auf andere Pferde und wahrscheinlich auch auf den Menschen. Auch die Pferde, welche die Rotzreaktion nicht mehr geben, sind noch gefährlich, so dass man sie nicht für genesen ansehen darf, wie M. W. Hunting annimmt.

Autoreferat. (Segale.)

Bordet, J. und ***Gay, F.*** (Travail de l'Institut Pasteur de Bruxelles.) **Sur les relations des sensibilisatrices avec l'alexine.** Ueber die Verhältnisse zwischen Rezeptoren und Komplementen. Ann. de l'Inst. Pasteur, 1906. S. 467.

Wie Ehrlich und Sachs zeigten, hämolysieren die Meerschweinchenblutkörperchen in einem Gemisch von frischem Pferdeserum und auf 56° erhitztem Ochsenserum, während sie nicht hämolysiert werden, wenn man nacheinander zuerst das Ochsen- und dann das Pferdeserum auf sie einwirken lässt. Nach E. und S. kann sich in diesem letzten Falle der Ambozeptor (Ochsenserum) nicht dem Blutkörperchen verankern, weil er nicht mit dem Alexin verbunden ist (Pferdeserum). Nach Bordet und Gay ist diese Auffassung nicht richtig. Der Ambozeptor, welcher die wichtigste und nötigste Rolle spielt, befindet sich nicht im Ochsen-, sondern im Pferdeserum. Diese Rezeptoren verhalten sich ganz wie die gewöhnlichen; es ist nicht zur Fixation mit dem Blutkörperchen die Anwesenheit von Alexin notwendig.

Im Ochsenserum befindet sich eine spezielle Substanz, resistent gegen die Temperatur von 56°, kolloidaler Natur von Eiweisscharakter, die für längere Zeit aufbewahrt werden kann und die Eigenschaft hat, von den mit Alexin und Zwischenkörpern beladenen Blutkörperchen fixiert zu werden, während sie in Gegenwart von normalen oder nur mit Zwischenkörper beladenen Blutkörperchen frei bleibt. Die Fixierung dieses Kolloidalkörpers seitens der vorbereiteten Blutkörperchen hat zur Wirkung, sie schnell zu agglutinieren, und sie unter gewissen Bedingungen leichter der Hämolyse zugänglich zu machen. Darum werden in der Mischung von Pferde- und Ochsenserum die Meerschweinchenerythrocyten nicht nur aufgelöst, sondern auch vorher agglutiniert.

Die Absorption dieses Kolloidalkörpers an den sensibilisierten und alexinisierten Blutkörperchen ist verursacht wahrscheinlich von der molekularen Adhäsion; die wie oben affizierten Blutkörperchen haben wahrscheinlich ihre Adhäsionseigenschaften verändert. Poda.

Bordet, J. (Instit. Pasteur, Brüssel.) **Bemerkungen über die Antikomplemente.** Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 1, p. 17.

Die Komplemente werden auf Eiweiss fixiert, welches mit spezifischem Ambozeptor beladen ist. Das Komplement vermag sich mit dem Ambozeptor allein ohne Gegenwart des dazugehörigen empfindlichen Substrates nicht zu binden (geformtes oder ungeformtes Eiweiss). Ueberdies gibt es spezifische Antikomplemente. Diese wirken aber nur gegen die Komplemente derjenigen Tierspezies, durch deren Blutserum sie entstanden sind. Diese Anschauungen stimmen mit denen von Neisser und Sachs überein.

Bordet, J. und ***Gengou, O.*** **Der Mikrob des Keuchhustens.** Journal médical de Bruxelles. 11. Oktober 1906.

Bordet und Gengou haben einen kleinen Bazillus entdeckt, den sie für den Erreger des tuss. convulsiva halten. Sie fanden denselben im Anfang der Krankheit nahezu in Reinkultur und waren imstande, mit dem Serum geheilter Kinder die aufgefundenen Bazillen zu agglutinieren. Bordet sieht namentlich auch den Umstand, dass die Alexine durch den Bazillus fixiert werden, als Beweis der Spezifität an.

Borrel. Observations étiologiques. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg-Frankfurt a. M., Sept. 1906. Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. V, S. 106, 1907.

Die Karzinomzelle weist einen Rückschlag in den Typus der Sexualzelle auf.

Karzinom und „épithélioses“ werden verglichen.

Eine endemische Häufung von Krebs ist sichergestellt. Eine einzige Mäusezucht lieferte im Laufe von 4 Jahren ungefähr 30 Fälle von Adenokarzinom der Mamma. In den Käfigen oder den Zuchten scheint irgend ein die Krankheit verbreitendes Agens zu sein.

Experimente, die auf die Prüfung der Frage der Erblichkeit hinausgingen, waren erfolglos.

Auf Grund einer Reihe von Beobachtungen hält es Borrel für möglich, dass Eingeweidewürmer bei der Uebertragung des Krebses eine Rolle spielen. Schöne.

Borrowmann, G. Note on a further trial of Professer Dunbar-hay fever antitoxin Serum (Pollantin). Scottish Medic. of Surg. Journal. September 1906.

Verf. hatte mit Pollantin an sich selbst früher ganz leidlichen Erfolg. Im Jahre 1906 träufelte er es in ein Auge. Kurz darauf trat so hochgradiges Oedem des Auges, der Nase und des Gaumens ein, dass bereits die Tracheotomie vorgesehen wurde. Nachdem diese Symptome zurückgegangen waren, trat das Heufieber ganz besonders stark auf. Verf. äussert sich infolge dieser wenig erfreulichen Wirkung des Pollantins in sehr drastischer Weise über dieses Mittel des Hamburger hygienischen Institutes. Dieser Fall dient übrigens wiederum zur Bestätigung der Weichardtschen theoretischen Voraussage, dass in manchen Fällen sich erst nach dem Gebrauch des Pollantins Komplemente im Körper von Heufieberpatienten bilden, die dann Endotoxinbildung und Verschlimmerung des Heufiebers veranlassen (komplettierende Fälle), cf. Berlin. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 21.

Botteri, A., s. Landsteiner, K. und Botteri, A.

Bosc. Gommes syphilitiques et trèponèmes. (La Syphilis 1906.) Landsteiner.

Bosc. Société de biologie 1906.

Ein „sérum anticoccidien“, erhalten durch Injektionen von Neoplasmen des coccidium oviforme, hat keinen kurativen Effekt auf diese Epithelgeschwülste, ebensowenig auf menschliche Krebse.

Ebenso wirkungslos ist ein „serum anticlaveleux“. (Ref. nach Semaine médicale.) Schöne.

Bossi, L. M, Vorstand der Univ.-Frauenklinik in Genua. Di un nuovo metodo di sieroterapia della sifilide. Ueber eine neue Methode zur Behandlung der Syphilis mit Serum. Gazz. Osp. e clin. Nr. 25. Vol. XXV.

Indem der Autor von dem Colles und Profetaschen Gesetze aus geht, nach welchem bei väterlicher Syphilis die Mutter immunisiert ist, bei mütterlicher Syphilis das Kind, und indem er deshalb annimmt, dass durch

die Plazenta das syphilitische Virus nicht dringt, wohl aber die immunisierenden Stoffe, glaubt er sich des Blutserums von immunen Wöchnerinnen, welche syphilitische Kinder geboren haben, als Heilmittel gegen Syphilis bedienen zu können. Segale.

Boulud, s. Lépine et Boulud.

Bovo, B. (Aus dem städt. Krankenhause von Genua.) L'azione battericida e antitossica dell' acqua ossigenata. Morgagni. 1906. Nr. 3–4.

Wasserstoffsuperoxyd hat keine Kraft, in feste Kulturmittel einzudringen und wirkt nicht über die Stellen hinaus, für welche man es anwendet. Unter diesen Umständen wirkt es mehr auf die Streptokokken als auf die Staphylokokken, obwohl in beschränkter Weise.

In vitro übt das Wasserstoffsuperoxyd eine gewisse antitoxische Kraft aus, wenn es wenigstens 24—48 Stunden in Kontakt bleibt (Staphylokokken-Proteintoxine).

In vivo (endoperitoneale Einspritzungen von Wasserstoffsuperoxyd und Staphylokokkenprotein) zeigt es eine gewisse verteidigende Wirkung, wenn die Proteine in beschränkter Quantität beigemischt sind; sind letztere dagegen in grossen Dosen beigegeben, so unterbleibt jede Wirkung.
Segale.

Bowen, s. Bashford, Murray, Bowen.

Boycott, A. E. Observations on the bacteriology of paratyphoid fever and on the reactions of typhoid and paratyphoid sera. Journ. of Hygien. 1906. p. 33.

Die Mitagglutinationserscheinungen konnte Verf. in drei Fällen von Bacillus paratyphosus B. durch Verwendung besonderer Sera ausschalten.

Bradshaw, T. R. (Liverpool). A note on the influence of antitoxic serum on the tuberculo-opsonic index. Lancet 1906. I. S. 1387.

Durch einen zufälligen Befund aufmerksam gemacht, fand B. bei acht mit Diphtherie- und einem mit Tetanusheilserum behandelten Patienten längere Zeit, bis zu 41 Tage nach der Impfung immer subnormale opson. Indices gegenüber Tuberkelbazillen, ohne einen Anhalt für latente Tuberkuloseinfektion. In zwei sogleich und wiederholt untersuchten Fällen folgte der Abfall auf eine Anfangsperiode mit etwas erhöhtem oder normalem Wert.
Rosenthal.

Bradshaw, T. R. and ***Glynn, E. E.*** Vortrag Liverpool Mediz. Institution. Bericht Brit. Med. Journ. 1906. I. S. 1104—1105.

Enthält nichts Neues; vgl. vorstehendes. Rosenthal.

Brammer, Max. Ueber die Frühdiagnose mit Tuberkulin und über die Anwendung von diagnostischen Tuberkulininjektionen beim Menschen. Hospitaltidende 1906. Nr. 41 u. 42.

Verf. hält das Tuberkulin (Alttuberk. Koch) für vorzüglich geeignet zur diagnostischen Verwendung. Fällt die Probe nicht positiv aus, so ist Tuberkuloseverdacht auszuschliessen.

Brau. Pouvoir bactéricide du sérum des diverses espèces animales à l'égard du B. pyocyanique, infection pyocyanique par ingestion. C. r. soc. Biologie t. LXI. 1906. p. 275.

Die Sera normaler Säuger erwiesen sich für den Pyocyaneus als baktizid und zwar in folgender Reihenfolge: 1. Mensch, 2. Hund, 3. Meerschweinchen, 4. Pferd, 5. Rind, 6. Hase.

Brau et ***Denier***. (Travail du Laboratoire de M. Roux.) Recherches sur la toxine et l'antitoxine cholériques. Untersuchungen über das Choleratoxin und Antitoxin. Annal. de l'Instit. Pasteur. Année XX. 1906. Nr. 7, p. 578—592.

Choleravibrionen erzeugen in eiweisshaltigen Nährflüssigkeiten lösliches, rasch ohne Inkubation wirkendes Gift. Dasselbe entsteht wahrscheinlich durch Mazeration der Vibrionen.

Dieses Toxin ist besonders wirksam, wenn es intravenös eingespritzt wird. Die subkutane Einspritzung dieses Toxins gibt den Tieren schwierig aktive Immunität. Das Serum ist schwach antitoxisch.

Die intravenöse Injektion immunisiert dagegen die Tiere und lässt im Serum starke antitoxische Eigenschaften erscheinen.

Tiere, die lebendige Kulturen intravenös eingespritzt bekommen, geben ein wirksameres Serum, als solche, die mit löslichem Toxin behandelt werden.

Poda.

Brau et ***Denier***. Sur la toxine et l'antitoxine cholériques. Compt. rend. Acad. Soc. T. CXLII. 1906. Nr. 12, p. 728—729.

S. ob. Ref.

Braun, A. L'immunisation active contre la fièvre typhoide. Lyon méd. Année XXXVIII. 1906. Nr. 23, p. 1161—1173.

Braus. Ueber das biochemische Verhalten von Embryonen. Sitzung des Naturhistor.-Medizin. Vereins, Heidelberg am 18. Dez. 1906.

Durch das Körperextrakt erwachsener Unken (Bombinator pachypus) ensteht bei damit injizierten Kaninchen ein spezifisches Präzipitin. Durch Verreibung der Injektion von Embryonen entsteht dagegen ein solches nicht.

Breton, M., s. Calmette, A. et Breton, M.

Bridré, ***Haaland*** und ***Yourewitsch***. Pasteurellose des petits animaux de laboratoire. Essais de sérotherapie. C. r. soc. Biologie. 1906. p. 62.

Verff. vermochten ein agglutinierendes und gegen die natürliche Infektion schützendes Antipasteurellaserum herzustellen. Hohe Werte erzielten sie aber nicht.

Brieger, L. Ueber Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera. Verh. Deutsch. Kolonialkongr. 1905. Berlin 1906. p. 182—185.

Der Briegersche Impfstoff wird durch Schütteln lebender Typhusbazillen in destilliertem Wasser hergestellt. Die durch Pukallfilter filtrierte Flüssigkeit macht relativ wenig örtliche und allgemeine Reaktionen. Der bakteriolytische Titre des Blutes allein gestattet keinen Rückschluss auf den erreichten Impfschutz. Diesen können nur statistisch festgelegte praktische Ergebnisse feststellen.

Briot, A. Sur les mélanges de diastase et d'antidiastase. Compt. rend. soc. Biologie. B. 62, p. 577.

Brodier, L. Psoriasis consécutif à une injection de sérum antidiphthérique. Arch. gén. méd. Année 83. 1906. T. II. Nr. 31, p. 1937—1939.

Bronstein, J. Zur Technik der Serumgewinnung. Zentrabl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig.-Bd. XL. 1906. H. 4, p. 583—584. 2 Fig.

Verf. beschreibt einen Apparat für intravenöse Injektionen von Tieren.

Broers, s. Aldershoff et Broers.

Brons. Zum klinischen Bilde und zur Serumtherapie der sympathischen Ophthalmie. Sitzung des Vereins Freiburger Aerzte, den 28. Juni 1906.

Ob Mikroorganismen als Erreger obiger Krankheit angesehen werden müssen, ist noch nicht sichergestellt. Der zur Neddensche Bazillus war in den Fällen des Vortragenden nicht nachzuweisen. Auch fehlte dem Serum von Patienten, welche sympathische Ophthalmie überstanden hatten, jedwede Einwirkung auf die Ophthalmie von Individuen, welchen es injiziert worden war.

Brooke, Basil (Univ. of Dublin). A note on the opsonic Index. Dublin Journ. of med. science 1906. Bd. 122. S. 180—188.

Enthält keine eigenen Beobachtungen. Rosenthal.

Browning, C. H. (Institut für exper. Therapie, Frankfurt a. M.). Agglutination und Komplementschwund. Wiener klinische Wochenschr. 1906. Nr. 15.

Wenn man aktives Pferdeserum mit Meerschweinchenblut digeriert, so verliert es, wie Klein (Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 48) gezeigt hat, die Fähigkeit, auf die Kombination „Meerschweinchenblut — inaktives Rinderserum (Ambozeptor)" komplettierend zu wirken. Klein hat die Auffassung vertreten, dass es sich dabei um eine Zerstörung des Komplements durch die erfolgende Deglutination (Meerschweinchenblut wird durch Pferdeserum agglutiniert) handelt. Demgegenüber wird gezeigt, dass der Komplementverlust mit dem Vorgange der Agglutination in keinem Zusammenhange steht. Während nämlich bei 0° das Optimum der Agglutininbindung und der agglutinierenden Wirkung gegeben ist, bleiben die Komplemente im Gegensatz zu dem Verhalten bei 37° unbeeinflusst. Dieses Ergebnis wies gleichzeitig darauf hin, dass es sich bei dem Komplementschwund bei 37° um eine durch einen im Pferdeserum enthaltenen Ambozeptor vermittelte Komplementbindung handelt. In der Tat enthält das Pferdeserum Ambozeptoren für Meerschweinchenblut, wie aus der Komplettierung durch Meerschweinchenserum hervorgeht. Der Umstand nun, dass Pferdeserum nicht hämolytisch wirkt, aber andererseits auch seiner Komplemente beim Digerieren mit Meerschweinchenblut beraubt wird, erklärt sich dadurch, dass das für den Pferdeambozeptor dominante Komplement im Pferdeserum fehlt oder nur in geringer Konzentration vorhanden ist, das nichtdominante (den Rinderambozeptor aktivierende) Komplement aber trotzdem von dem mit den Blutzellen vereinigten Pferdeambozeptor gebunden wird. Die Richtigkeit dieser Anschauung wird dadurch bestätigt, dass es gelingt, Blutkörperchen, die, wie Rinderblut, Pferdeserum, nicht des Komplements beraubten, durch Vor-

behandlung mit einem spezifischen Ambozeptor derart zu verändern, dass sie das Pferdeserum seines Komplementgehalts berauben, ohne gelöst zu werden. H. Sachs (Frankfurt a. M.).

Browning, C. H. und ***H. Sachs*** (Institut für exper. Therapie, Frankfurt a. M.). Ueber Antiambozeptoren. Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 20 u. 21.

Nachdem erwiesen war, dass ein Immunserum, welches durch Vorbehandeln mit einem Normalserum gewonnen ist, Antiambozeptoren gegen sämtliche Ambozeptoren derjenigen Tierart, deren Serum zur Immunisierung gedient hatte, enthält, nachdem andrerseits festgestellt war, dass Eiweisspräzipitate Komplemente binden, erschien es möglich, dass eine Antiambozeptorwirkung durch die antikomplementäre Wirkung der Präzipitate vorgetäuscht werden könnte. Dem gegenüber wird in vorliegender Arbeit durch besondere Versuchsbedingungen der Nachweis erbracht, „dass die Existenz von Antikörpern in hämolytischen Ambozeptoren im Antiserum nicht zu bezweifeln ist. Es gelingt auch bei gleichzeitiger Gegenwart von Eiweissantikörpern, sie in ihrer Wirkung zu differenzieren und als hemmende Stoffe sui generis zu erkennen. Dabei können die Eiweissantikörper durch Präzipitatbildung die Wirkung der Antiambozeptoren unter Umständen mehr oder weniger begünstigen, ohne aber bei der gewählten Versuchsanordnung an und für sich ihre komplementbindende Funktion zu entfalten.“ Die erforderliche Versuchsanordnung besteht einmal darin, dass die Präzipitatwirkung ausgeschaltet wird; das kann dadurch geschehen, dass man das Antiserum auf ambozeptorbeladene von Serumbestandteilen befreite Blutzellen einwirken lässt.

Man kann aber auch die Wirkung der Antiambozeptoren ausschalten, ohne die Präzipitinwirkung zu vermeiden. Dies wurde erreicht:

1. durch Verwendung einer anderen Tierart als Ambozeptorspender als diejenige, deren Serum zur Erzeugung des Antiserums gedient hatte, und Zusatz der entsprechenden präzipitablen Substanz;

2. durch vorheriges Mischen von Blut, Antiserum und dem homologen Normalserum und Zusatz des Ambozeptors zu den abzentrifugierten Blutsedimenten. In beiden Fällen bleibt die antihämolytische Wirkung aus und die letztere muss daher auf die Wirkung von Antiambozeptoren bezogen werden. Dass die komplementbindende Funktion des Präzipitates unter den gewählten Versuchsbedingungen nicht in Erscheinung tritt, liegt daran, dass das Komplement stets erst zum Schluss zu den abzentrifugierten, präparierten Blutsedimenten zugefügt wurde.

Für die Komplementablenkung sind nämlich die Bedingungen nur dann günstig, wenn das Präzipitat vor dem Ambozeptorzusatz mit dem Komplement digeriert worden ist. Autoreferat (Sachs).

Browning, J. Statistical studies in immunity. Theory of an immunity. Proc. roy soc. Edinburgh. Vol. XXVI. p. 484.

Bruck, C. Ueber Fortschritte in der spezifischen Diagnose von Infektionskrankheiten. (Allgemeine med. Zentralzeitung, 1906. Nr. 33 u. ff.).

Zusammenfassender Vortrag (gehalten in der medizin. Sektion der schlesisch. Ges. für vaterl. Kultur, 13. Juli 1906) namentlich über die praktischen Ergebnisse der Komplementbindungsreaktion. Landsteiner.

***Bruck*, *C*.** Zur biologischen Diagnose von Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 24.

Mit Hilfe der Komplementbindung vermochte Verf. spezifische Substanzen der Tuberkelbazillen im Blut von Pat. mit miliaren Tuberkeln nachzuweisen und zwar schon zu einer Zeit, wo anderweitiger Nachweis noch nicht möglich war. Auch in pleurit. Exsudaten wurden solche Substanzen aufgefunden.

Diese Methode eignete sich auch zur Diagnose der epidemischen Genickstarre u. a. Komplementbindung tritt ein, wenn ein spezifisches Toxin oder Antitoxin mit seinem spezifischen Antitestkörper im Serum sich verbindet. Diese Verbindung reisst das Komplement an sich. Wird dann ein hämolytisches System zugebracht, so bleiben die gewaschenen Erythrocyten ungelöst, weil das zur Aktivierung des hämolytischen Amboceptors notwendige freie Komplement fehlt. Ausbleiben der Hämolyse bedeutet also: Anwesenheit eines mit dem Antigen sich verbindenden Antikörpers (Antitoxins, Antiendotoxins, Antiaggressins, Opsonins).

***Bruck*, *C*.** Wesen, Bedeutung und experimentelle Stützen der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Moderne ärztliche Bibliothek. Berlin bei S. Simon Nachf. 1906.

Der Inhalt dieser lesenswerten Veröffentlichung ist sehr umfassend: Natürliche und künstliche, aktive und passive Immunität, Antitoxinbildung und -bindung, Hämolysine, Ambozeptoren, Komplemente, Komplementoide, Iso-Autolysine, Autoantikomplemente, Zytolysine, Agglutinine und Präzipitine.

***Bruck*, *C*.** Ueber spezifische Immunkörper gegen Gonokokken. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 34. p. 1368—1369.

Mit Hilfe der Komplementbindung vermochte Verf. in Blutextrakten und Seren von 6 Gonorrhoikern 2mal spezifische Immunkörper nachzuweisen. Dagegen glückte ihm das Auffinden von Gonokokkensubstanzen im Blute dieser Patienten nicht, ebenso wenig das von Agglutinien und Präzipitinen.

***Bruck*, *C*.,** s. Wassermann, A. und Bruck, C.

***Bruck*, *C*.,** s. Wassermann, A., Neisser, A., Bruck, C.

***Bruck*, *C*.,** s. Neisser, A., Bruck, C. und Schucht, A.

***Bruckner*, *J*.** und ***Cristeanu*, *C*.** Sur les précipitines du Gonocoque et du Méningocoque. Ueber die Gonokokken u. Meningokokkenpräzipitine. Compt. rend. de la Soc. de Biol. Bd. 60. S. 1070.

Filtrate durch Porzellanfilter aus 24 Stunden alten Gonokokkenkulturen, die in physiol. Kochsalzlösung mazeriert sind, präzipitieren mit dem Gonokokkenserum schwach.

Mazeriert man dagegen die Kulturen mit NaOH (0,15 %), so ist das Präzipitat sehr stark. Dasselbe Resultat erhält man, wenn man statt NaOH Sodalösung bei der Mazeration verwendet.

Mit einem durch wiederholte Einspritzungen von Meningokokkenkulturen bei Ziegen erhaltenen Serum sind die Resultate ganz die gleichen wie mit bei anderen Tieren gewonnenen Seren. Poda.

***Bruckner*, *J*.** und ***Cristeanu*, *C*.** Sur l'agglutination du Gonocoque par um sérum specifique. Ueber die Agglutination von Gono-

kokken durch ein spezifisches Serum. (Travail de l'Institut anatomique de Bucarest). Comp. rend. de la soc. de Biol. T. LX. S. 847.

Verf. gebrauchten Serum eines Pferdes, das wiederholt mit Reinkulturen von Gonokokken gespritzt worden war.

Aufschwemmungen von Gonokokkenkulturen in physiologischer Kochsalzlösung wurden agglutiniert nach einer Stunde bei 37⁰ bei der Verdünnung von 1 : 100 des Serums, weniger stark und nach längerer Zeit in der Verdünnung von 1 : 750. Auch in einer solchen von 1 : 2000 zeigte sich deutliche Agglutination. Poda.

Bruckner, J., Cristeanu, C., Ciuca, Al. Sérothérapie de la septicémie gonococcique expérimentale. Die Serumtherapie der experimentellen Gonokokkenseptikämie. C. r. d. l. S. de Biol. Bd. 60, S. 1029.

Verff. behandelten ein Pferd 23 Monate hindurch mit Gonokokkenkulturen verschiedener Herkunft. Das Serum zeigte präventive und kurative Eigenschaften bei der experimentellen Gonokokkenseptikämie der Kaninchen. Die präventive bezw. kurative Wirkung wurde dargetan an Kaninchen gegen eine 10fach tödliche Dosis, ins Peritoneum eingespritzt (Tod des Kaninchens von 1500 g nach 2—3 Stunden); die Wirkung des Serums zeigte sich verschieden nach Art und Stelle der Injektion:

1. Subkutan: Weder die gleichzeitige Einspritzung von Gonokokkenkulturen mit dem Serum (10 ccm), noch die Einspritzung des Serums 24 bezw. 48 Stunden vor der Kultur vermag das Tier zu schützen: die frühzeitige Einspritzung des Serums vermag nur das Leben zu verlängern.

2. Intraperitoneal: 10 ccm Serum vermögen das Tier zu schützen, sowohl vor der gleichzeitigen Einspritzung der 10fach tödlichen Menge Gonokokkenkulturen, als auch wenn das Serum 1 bis $1^1/_2$ Stunden nach der Gonokokkenkultureneinspritzung eingeführt wird.

3. Intravenös: 3 ccm Serum vermögen das Tier gegen die 10fach tödliche Menge Gonokokkenkulturen zu schützen, wenn das Serum gleichzeitig mit den Gonokokken oder 1 bis $1^1/_2$ Stunden nachher oder auch noch später eingespritzt wird. Poda.

Bruckner, J. u. ***Cristeanu, C.*** Sur l'agglutination du méningocoque (de Weichselbaum) par un serum gonococcique. Ueber die Agglutination des Meningokokkus durch ein Gonokokkenserum. C. r. d. l. S. d. Biol. B. 60, S. 917.

B. u. C. erhielten durch wiederholte Einspritzungen von Gonokokkenreinkulturen beim Pferde ein Serum, das die Meningokokken in demselben Verhältnis wie die Gonokokken agglutinierte. (Makroskopisch bei 37⁰ nach 12 Stunden in der Verdünnung 1 : 750.) Poda.

Brückner, A. Erfahrungen mit dem Kochschen Tuberkulin (Alttuberkulin und Tuberkulin T.R.). Arch. f. Augenheilk. Bd. LVI, 1906, H. 4, p. 352—378.

Als sicherer Nachweis für die tuberkulöse Natur einer Augenerkrankung dürfte nach Verf. die lokale Reaktion gelten, welche allerdings in Verf.s Fällen nur in 11,5 % zu konstatieren war.

Ueber den therapeutischen Erfolg der Tuberkulinbehandlung äussert sich Verf. sehr zurückhaltend.

Brüning. Demonstration an mit Syphilis infizierten Affen. Berl. klin. Wochenschr. 1906, S. S. 493. Landsteiner.

Brüning, H. Beiträge zur Lehre der natürlichen und künstlichen Säuglingsernährung, letztere mit besonderer Berücksichtigung der Ueberlegenheit der rohen oder gekochten Milch. Habilitationsarbeit Rostock. Zeitschr. f. Tiermedizin. 1906.

Es gedeihen neugeborene Tiere nach Verf. durch artfremde Milch besser, wenn diese im abgekochten Zustande verabreicht wird. Das gleiche dürfte demnach auch beim menschlichen mit artfremder Milch ernährten Säugling der Fall sein.

Das Beste ist natürlich die Mutterbrust oder wenigstens Alaitement mixte!

Bruhns (Berlin). Die bisherigen Resultate der bisherigen Syphilisforschung. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 49, 1906.

Uebersicht über die Resultate der neueren Syphilisforschung. Auch niedere Affenarten sind nicht immun gegen Syphilis. Von der tertiären Syphilis ist Uebertragung beobachtet worden. Infektion mit Syphilis veranlasst nicht sicher Immunität. Versuche, mittels der Tierpassage ein abgeschwächtes, zur Immunisierung geeignetes Syphilisvirus zu erzeugen, haben bis jetzt brauchbare Methoden noch nicht ergeben.

Budde, C. Wasserstoffsuperoxyd als Konservierungsmittel für Milch. Ugeskrift for laeger. 1906, Nr. 13, S. 289, Nr. 14, S. 313.

Verf. sucht zuerst in einer theoretischen Darstellung nachzuweisen, wie wünschenswert es ist, eine Milch mit allen der Milch innewohnenden „guten Eigenschaften“ zu beschaffen.

Erwärmung der Milch kann nicht zum Ziele führen, denn der erwärmten Milch sind diese Eigenschaften verloren gegangen.

Man muss nach unschädlichen bakteriziden Zersetzungsmitteln suchen. Ein solches Mittel meint Verf. in dem Wasserstoffsuperoxyd gefunden zu haben, ein Stoff, der die am leichtesten zugängliche Form von „aktiviertem“ Sauerstoff darstellt.

Auf das Faktum gestützt, dass Katalase bei gewöhnlicher Temperatur langsam, bei 40—50° sehr energisch das Wasserstoffsuperoxyd in Sauerstoff zerteilt und dass die bakterizide Kraft des bei 50° freigemachten Sauerstoffs viel grösser ist, als die des bei gewöhnlicher Temperatur freigemachten, hat nun Verf. seine Methode ausgebildet.

Die Milch wird mit 0,035 % Wasserstoffsuperoxyd versetzt und zu 50—52° erwärmt. Dadurch wird die Katalase der Milch alles Wasserstoffsuperoxyd dekomponieren, und der freigemachte Sauerstoff macht die Milch steril.

Aus praktischen Gründen zieht es Verf. vor, der Milch so viel Wasserstoffsuperoxyd zuzusetzen, dass eine Spur davon nach der Erwärmung zurückbleibt. Diese Spur verschwindet im Laufe eines Tages.

Durch diese Methode stellt Verf. eine „praktisch gesehen“ sterile Milch dar: eine Milch, in welcher die vegetativen Formen der Organismen, darunter namentlich die spezifisch pathogenen, mit Sicherheit getötet sind,

wohingegen häufig noch lebensfähige Sporen zurückbleiben, die jedoch so weit paralysiert sind, dass sie bei Aussaat auf Gelatine frühestens nach einer Woche Kolonien zu bilden vermögen. Fröhlich.

Anmerk. d. Herausg.: Aus Eiweiss, auch aus Eiweiss der Milch, spalten sich durch Wasserstoffsuperoxyd schon bei gewöhnlicher Temperatur toxische Substanzen (Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter) in geringer Menge ab (cfr. Zentralbl. f. Bakter., Bd. 43, H. 4, S. 312).

Bulloch, W. and ***Atkin, E. E.*** (Bacter. Labor., London Hosp.) Experiments on the nature of the opsonic action of the blood-serum. Proceed. Roy. Soc. Vol. 74, 1905, S. 379/87.

Verff. bestätigen Wrights Angaben nicht nur in vollem Masse, sondern erweitern sie auch:

Das Opsonin wird von Bakterien bei 37° und bei 0° vollkommen absorbiert.

Die mit Opsonin beladenen Bakterien können lange auf 60° erhitzt werden, ohne dass die Phagocytose (bei nachfolgendem Zusatz der Leukocyten) vermindert wird.

Das freie Opsonin dagegen wird durch Erhitzung zerstört; nicht in eine unwirksame, aber noch haptophore Modifikation übergeführt.

Die Fähigkeit der Bakterien, Opsonin zu binden, wird auch durch längeres Erhitzen auf mehr als 100° nur mässig vermindert.

Opsonin ist mit keinem bekannten Antikörper identisch und von verhältnismässig einfacher Konstitution. Das Verfahren der Verf. schloss sich eng an Wright an. Rosenthal.

Bulloch, W. (London Hospital.) Inquiry into the opsonic content of the blood serum in healthy individuals and in patients affected by lupus. Trans. Pathol. Soc. London. 1905, Vol. 56, S. 334—344.

Bulloch, W. The treatment of tuberculosis by tuberculin. Lancet. 1905. II. S. 1603—1606.

Verf. bestätigt in beiden Arbeiten die Erfahrungen Wrights. Hervorzuheben sind die ausgedehnten Beobachtungen an Gesunden (84 Personen), deren opson. Index zwischen 0,8 und 1,2 lag, während er bei 150 Lupuskranken von 02,—1,4 schwankend war, in 75% der Fälle kleiner als 0,8.

Leukocytose befördernde Mittel (Hetol und Tallianine) wirkten nicht verändernd auf den opson. Index. Dagegen steigerten ihn subkutane Einspritzungen von Hefenukleïn, ohne dass gleichzeitig Leukocytose eintrat. Rosenthal.

Bulloch, William and ***Western, G. T.*** (Bacteriol. Labor., London Hosp.) The specificity of the opsonic substances in the blood serum. Proc. Roy. Soc. London. Ser. B, Bd. 77, S. 531—536.

Zwei Versuchsreihen: 1. menschliches Normalserum wurde mit Staphylokokken, Pyocyaneusbakterien oder Tuberkelbazillen digeriert und danach die opsonische Wirkung auf eine der andern Bakterienarten mit der Wirkung des nicht vorbehandelten Serums verglichen. Sie war unverändert oder fast unverändert. (Es fehlen Kontrollen ohne jeden Zusatz. Ref.)

2. Ein Patient wurde abwechselnd mit abgetöteten Staphylokokken und mit Tuberkulin geimpft. Die opsonische Wirkung auf jede der beiden Bakterienarten variierte in typischer Weise ganz so, als wenn nur die eine Art Impfung erfolgt wäre, unbeeinflusst durch die Impfungen mit der anderen Art.

B. u. W. schliessen daraus, dass sowohl Normal- als Immunopsonine für die genannten Bakterien spezifisch seien. Rosenthal.

Burkard, Adrian F. Diphtheria antitoxin in the treatment of oxophthalmic goiter. Journ. American med.-assoc. Vol. XLVII. 1906. Nr. 18, p. 1486.

Ein Fall, günstig von Diphtherieantitoxin beeinflusst.

Burkhard, Otto. Das neutrophile Blutbild im physiologischen und pathologischen Wochenbette und seine Veränderungen unter dem Streptokokkenserum. Arch. f. Gynäkolog. 1906. H. 3, p. 532—557.

Bei sept. Erkrankungen variieren im Weiterverlaufe der Krankheit die Zahlen der Leukocyten sehr. Nach Seruminjektionen tritt Zerfall bei den Neutrophilen ein, namentlich wenn der klinische Verlauf ein günstiger war.

Burkhard, Otto. Ueber die Behandlung des Wochenbettfiebers mit Paltaufschem Streptokokkenserum. Archiv für Gynäkol. Bd. LXXIX. Nr. 3, p. 673.

Verf. gewann auf Grund klinischer Beobachtungen die Ueberzeugung, dass durch Paltaufsches Streptokokkenserum Puerperalerkrankungen, die von Streptokokkeninfektion veranlasst werden, beeinflussbar sind. Allerdings ist die möglichst frühzeitige Verabreichung grosser Dosen wünschenswert. Unter 29 Fällen reiner mit Serum behandelter Streptokokkenerkrankungen kam ein Todesfall nicht vor.

Burnet, s. Thibierge, Ravaut et Burnet.

Busaila. Zur Verwertung des Antistreptokokkenserums für die Behandlung des Puerperalfiebers auf Grund statistischer Untersuchungen. Berlin. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 34, p. 1130.

Verf. hält zunächst weitere vergleichende Feststellungen für wünschenswert.

Buschke, A. und ***Fischer, W.*** Zur Infektiosität der malignen und tertiären Syphilis. Mediz. Klinik. 1906. Sept.

In Fällen von maligner Lues sind Spirochäten oft schwer oder auch gar nicht nachzuweisen. Trotzdem können durch Verimpfung an Affen mit diesen, sowie auch mit tertiären Krankheitsprodukten typische Inokulationseffekte erzielt werden. In Anbetracht dieser Umstände ist daran zu denken, dass in den Produkten der malignen und tertiären Syphilis Virus in anderer als der Spirochätenform vorhanden sei. Landsteiner.

Butler, Harris, A. On the use and misuse of tuberculin. Practitioner. Vol. LXXVI. 1906. Nr. 1, p. 67—80.

Der opsonische Index ist ein gutes Kriterium für Diagnose und Therapie.

Butzke und ***Rosenthal.*** Zur Unterscheidung der Streptokokken mittels Blutnährböden. Arbeit a. d. Path. Inst. zu Berlin. Hirschwald 1906, 349.

Verff. halten Blutagar nicht für ganz geeignet, Streptokokken und Pneumokokken diagnostisch zu unterscheiden. Auch genügt zur Feststellung verschiedener Streptokokkenarten das hämolytische Verhalten nicht, weil diese Eigenschaft der Mikroorganismen sehr variabel ist.

Buxton, B. H. and ***Torray, J. C.*** Studies in absorption. Journ. of med. research. Vol. XV. 1906. 11 Taf. Nr. 1, p. 3—85.

Inhalt: Untersuchungen über den Verbleib von roten Blutkörperchen oder Bakterien, die in die Bauchhöhle gebracht worden sind; Phagocytentätigkeit des grossen Netzes; Zählung der Typhuskeime die in die Bauchhöhle gebracht worden sind nach den verschiedensten Zeiten und in den verschiedensten Organen. Gute Photographien der Organe.

Buxton, B. H. and ***Torray, J. C.*** Stable and detachable agglutinogen of typhoid bacilli. Journ. of med. Research. 1906. B. 14. H. 3, p. 551—556.

Joos nimmt im Typhusserum ein thermolabiles und ein thermostabiles Agglutinin an, Smith und Reagh ein solches für die Geisseln und eins für die Bakterienleiber. Verff. nehmen hierzu nicht Stellung.

Nach Verff. gibt es zwei Agglutinin erzeugende Substanzen: Die eine kann durch $^1/_2$stündiges Erhitzen auf 72° vom Bazillenleib getrennt werden, ist wasserlöslich und abfiltrierbar; die andere ist fest mit den Bazillenleibern verknüpft.

Beide Agglutinogene erzeugen je einen Antikörper, die beide voneinander verschieden sind: Filtratserum und Bazillenserum. Absorptionsversuche zeigen deren Spezifität; Filtratserum reagiert nur auf die Bazillenleiber.

Ferner zeigen die Versuche der Verff., dass die präzipitogene Substanz von den Bazillenleibern unter denselben Bedingungen getrennt werden kann wie das filtrierbare Agglutinogen. Es wird deshalb die Identität dieser beiden Substanzen angenommen, die als freie Rezeptoren bestehen sollen. Es wäre dann das Präzipitat eine Koagulation dieser freien Rezeptoren unter der Einwirkung des spezifischen Serums.

Cafiero, C. (Neapel). Influenza del raffredamento, del digiuno e dello strapazzo sulla produzione dei sieri citotossici. Il Tommasi. Anno I. Nr. 12.

Während der experimentellen Erzeugung myotoxischer, neurotoxischer und hämolytischer Sera beobachtete der Autor im Vergleiche zu den Kontrolltieren grösseren Verfall bei den dem Hunger, der Kälte und den Strapazen ausgesetzten Tieren. Durch diese Komplikationen wurde die Produktion der Antikörpersera nicht verändert: im Gegenteile konnte für einige Gruppen Vermehrung des cytotoxischen Wertes der Sera beobachtet werden.

Segale.

Cagnetto, G. (Aus dem Institut für Path. Anat., Padua.) Dell' influenza della luce e dell' invecchiamento sulle agglutinine. Atti della Società Italiana di Patologia, S. 352. Oktober 1906.

1. Die im Serum des normalen Blutes vieler Säugetiere (Mensch, Pferd, Schaf, Schwein, Hund und Katze) naturgemäss bestehenden Agglutinine erleiden keinerlei Veränderung, wenn sie dem natürlichen diffusen Lichte längere Zeit ausgesetzt werden, obwohl das Serum inzwischen einige seiner physischen Eigentümlichkeiten verändern kann, wie z. B. den Gehalt an Pigmentsubstanzen.

2. Die Kraft der Agglutinine des normalen, in vitro aufbewahrten Serums der erwähnten Tiere schwächt sich nach und nach mit dem Altwerden des Serums ab. Dieser Verlust steht jedoch im allgemeinen mit der Dauer der Periode des Altwerdens im Verhältnis, ja es besteht dafür eine Grenze, über welche hinaus jede Abschwächung aufhört, und die Agglutinationskraft des Serums stationär bleibt. Diese Grenze fällt gewöhnlich in den dritten Monat, von dem Augenblicke an gerechnet, in welchem das Serum von dem Tiere genommen wurde. Segale.

Cagnetto, G. Ueber das Verhalten des Rotzvirus im Harne und seine Ausscheidung durch die Niere. Zentralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig.-Bd. XLI. 1906. H. 1, p. 21—31.

Während der Entwickelung des Rotzbazillus gibt es eine Periode, in der er die Fähigkeit verliert, sich auf künstlichen Nährböden zu entwickeln; doch geschieht dies im Körper empfänglicher Tiere. Im Harn der Pferde verliert der Rotzbazillus bald seine Virulenz.

Calabrese, A. (Aus der mediz. Klinik in Neapel.) Sulla azione dei raggi di Röntgen sul virus della rabbia. Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Wutgift. Riforma Medica. Nr. 48. 1905.

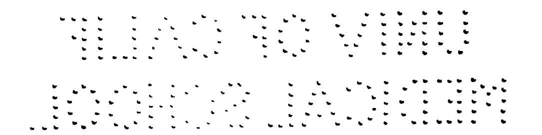
Bei meinen zahlreichen Untersuchungen setzte ich teils Stückchen von Nervensubstanz oder die Emulsion derselben, teils die Tiere selbst (Kaninchen) sogleich nach deren endookulären oder durch Trepanieren erfolgten Impfung mit dem Wutgifte den Röntgenstrahlen aus. Die Untersuchungen wurden sowohl mit dem Virus fixe als auch mit dem Strassenvirus gemacht. Die Resultate lassen sich in folgendem zusammenfassen:

1. Wenn man eine halbe Stunde oder eine Stunde die Röntgenstrahlen auf Strassenvirus wirken lässt, verändert sich die Virulenz nicht, da die Kaninchen dieselbe Inkubationszeit wie die Kontrolltiere aufweisen, oder höchstens tritt eine Verzögerung des Todes durch Wutkrankheit um 24 bis 48 Stunden ein.

2. Bei Einwirkung der Röntgenstrahlen während einer halben Stunde bis zu zwei Stunden auf das Virus fixe in vitro verändert sich die Virulenz nicht, weil die Kaninchen entweder gleichzeitig mit den Kontrolltieren oder einen Tag später erkranken.

3. Es gelingt nicht, ein Kaninchen zu retten, wenn man die Röntgenstrahlen zwei Stunden lang oder acht Tage hintereinander auf Kaninchen einwirken lässt, welche in das Auge oder durch Trepanieren mit dem Virus fixe infiziert wurden. In jenen durch Trepanieren infizierten verändert sich entweder die Inkubationszeit nicht oder zieht sich einen Tag länger hin, während jene in das Auge geimpften eine Verschiedenheit von 5—6 Tagen und auch mehr aufweisen können.

Ich glaube, nach meinen Versuchen annehmen zu können, dass die



Röntgenstrahlen nicht das Wutgift zu zerstören vermögen, und dass in die Röntgentherapie der Wutkrankheit keine Hoffnung gesetzt werden kann.
Segale (Autoref.).

***Calabrese*, A.** et ***Russo*.** Rendiconto delle vaccinazioni antirabbiche praticate nel biennio 1904—1905 nell' Istituto antirabbico di Napoli. Imp. Ied. Langiovanni et fils Neapel 1906.

Gesamtmortalität der Geimpften 0,54 %. Genaue Angaben über die Tätigkeit des Institutes müssen im Original nachgelesen werden.

***Calabrese*, A.** (Aus der II. mediz. Klinik in Neapel.) Sull' azione del Radio sul virus rabbico. Ueber die Wirkung des Radiums auf das Wutvirus. Riforma medica, Nr. 2. 1906.

Der Autor hat die Wirkung des Radiums auf das Wutgift geprüft und bediente sich derselben in Proben von 10 Tausend und 100 Tausend M. R. in mit der Flamme geschlossenen Glasröhrchen, indem er die Ausstrahlung sowohl auf das Virus in vitro, als auch auf das Auge der schon mit Wutgift infizierten Tiere wirken liess.

Aus einer ausgedehnten Reihe von Versuchen zog der Autor entgegen den unter identischen Bedingungen erhaltenen Resultaten von Tizzoni und Bongiovanni folgende negative Schlussfolgerungen, welche dann später von verschiedenen andern Autoren (Novi, Danysz, Viale u.s.w.) bestätigt wurden:

1. Die Proben von Radium zu 10 Tausend und 100 Tausend M. R. zerstören das Virus rab. in vitro nicht, selbst wenn sie 48 bis 72 Stunden einwirken.

2. Dieselben Radiumproben retten die mit Virus rab. infizierten Tiere nicht vom Tode, auch wenn dieselben auf das Auge sogleich nach der Inokulation angewandt werden und die Einwirkung auf 6 Tage lang hintereinander und täglich 8 Stunden verlängert wird.

3. Die Verwendung des Radiums auf das Auge ist nicht harmlos, weil das Stück Radium 100 Tausend M. R. in den äusseren Schutzhüllen Alterationen hervorrufen kann (Geschwürbildung des Augenlides mit Neigung zur Ausdehnung auf die benachbarten Teile), welche erst 8—10 Tage nach der Anwendung des Radiums auftreten. Segale (Autoref.).

***Calabrese*, A.** (II. mediz. Klinik in Neapel.) Intorno alla cura della rabbia col radio. Ueber die Behandlung der Wutkrankheit mit Radium. 1. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. Nr. 78. 1906. 2. Gazzetta internazionale di medicina. Nr. 76. 1906.

Polemische Ausführung auf die Antwort Tizzonis zur vorhergegangenen Arbeit. Segale.

***Calmette*, A.** et ***Breton*, M.** Sur les effets de la tuberculine absorbée par le tube digestif chez les animaux sains et chez les animaux tuberculeux. C. R. Acad. Sc. Bd. 142. p. 616. 1906.

Tuberkulin wirkt auch per os toxisch, besonders bei jungen Tieren, und zwar gewöhnt sich der Organismus nicht an wachsende Dosen.

Bei tuberkulösen Tieren tritt schon nach 1 mg, einer für gesunde Tiere ganz unwirksamen Menge, Reaktion ein.

Diese Reaktion ist also sowohl subkutan, als auch peroral erreichbar.

Calmette, A. et ***Breton, M.*** **Sur les dangers de l'ingestion des bacilles tuberculeux tués par la chaleur chez les animaux tuberculeux et chez les animaux sains.** La Belgique médicale 1906. N. 9.

Durch Kochen getötete Tuberkelbazillen bewirken, wiederholt tuberkulösen Meerschweinchen per os beigebracht, Beschleunigung des Eintretens des Todes, etwa wie nach Tuberkulininjektionen. Doch auch bei gesunden Meerschweinchen sind tote Tuberkelbazillen, per os gegeben, nicht unschädlich. Siehe auch voriges Ref.

Calmette, A. et ***Breton, M.*** **Sur les dangers de l'ingestion de bacilles tubercouleux tués par la chaleur chez les animaux tuberculeux et chez les animaux sains.** C. R. acad. Sc. Band 142. p. 441. 1906.

Siehe obige Referate.

Calmette, A., Vansteenberghe et ***Grysez.*** (Lille, Institut Pasteur.) **Sur l'origine intestinale de la pneumonie et d'autres infections phlegmasiques du poumon chez l'homme et chez les animaux.** C. r. soc. biolog. Bd. 61. 1906. p. 161.

Mit der Sonde in den Magen eingebrachte, mit Russ vermischte Pneumokokken fanden die Autoren in den Lungen wieder.

Calmette und ***Guérin.*** **Origine intestinale de la tuberculose pulmonaire et mécanisme de l'infection.** Der intestinale Ursprung der Lungentuberkulose und der Mechanismus der tuberkulösen Infektion. Annales de l'Instit. Pasteur. Mai 1906. Bd. XXV, p. 353—363.

Die Tiere infizieren sich sehr leicht mit Tuberkulose auf dem Wege des Darmes, nicht nur im frühesten Alter, sondern auch später, ohne dass die Bazillen beim Durchwandern durch die Darmwand sichtbare Läsionen zurücklassen. Bei jungen Tieren werden die Bazillen von den mesenterialen Lymphdrüsen zurückgehalten. Manchmal bleibt die Infektion lokalisiert, um nach kürzerer oder längerer Zeit auszuheilen. Manchmal bilden sich aber verkäste Tuberkeln und die Krankheit verbreitet sich auf dem Lymphwege. Bei erwachsenen Tieren ist die Reaktion weniger intensiv. Die Bazillen werden leichter mit den Leukocyten, die sie in sich aufnehmen, in die grosse Lymphzirkulation gebracht, und durch die Pulmonararterie kommen sie in die Lungen. Die sogen. primäre Lungentuberkulose ist somit gewöhnlich intestinalen Ursprungs. Dieser Infektionsmodus ist der wirksamste und derjenige, der am meisten der natürlichen Infektion entspricht.

Poda.

Calmette, A. et ***Guérin, C.*** **Sur la vaccination contre la tuberculose par les voies digestives.** Compt. rend. Acad. Sc. T. 142. 1906. N. 24. p. 1319—1322.

Verff. führten zwei jungen Rindern in einem Zeitraume von 45 Tagen 5 und 25 g Menschentuberkelbazillen per os ein. 4 Monate später reagierten sie nicht auf Tuberkulin und es wurden ihnen nun 5 cg frische Rindertuberkelbazillen eingeführt, zugleich einem Kontrolltiere dieselbe Menge. 32 Tage nachher reagierte dieses auf Tuberkulin, die beiden zuerst behan-

delten nicht. Die gleiche Immunisierung gelang auch mit abgetöteten Bazillen. Dieser Immunisierungsmodus kommt auch für den Menschen in Betracht. Nur müssen die so behandelten Kinder wenigstens 4 Monate lang vor jeder Infektionsgefahr bewahrt werden.

Aus Versuchen von Roux und Vallée und aus denen der Autoren geht hervor, dass es möglich ist, Rindern Tuberkuloseimmunität auf intestinalem Wege zu verleihen.

Calmette, A. Les voies de pénétration de l'infection tuberculeuse et la défense de l'organisme. Rev. scientif. Sér. 5. T. VI. 1906. Nr. 9.

Calvocoressi, s. Ruffer, A., Crendiropoulo, M. et Calvocoressi.

Cambon, Calvo. Cooperacion al tratamiento de la tuberculosis por los fermentos proteins. El siglo med. Anno LIII. 1906. N. 2720. p. 52—56.

Caminiti, R. Alterazioni morfologiche dei globuli rossi nella emolisi sperimentale per le tossine degli stafilococchi e di altri batteri. Il Tommasi. Anno I. Nr. 17.

Der Autor untersuchte in vitro die roten Blutkörperchen des Kaninchens hinsichtlich der Produkte der Staphylokokken, des Bac. pyocyan. und des Bac. coli com., und beschreibt die verschiedenen morphologischen Alterationen, welchen man im Blutkörperchen begegnet und welche bei allen angeführten Bakterien die gleichen sind.

Er verglich diese Alterationen mit jenen, welche durch die durch chemische Substanzen hervorgebracht werden, die Hämolyse verursachen, und fand, dass dieselben qualitativ keinen Unterschied aufweisen, woraus der Autor den Schluss zieht, dass der hämolytische Prozess morphologisch in jedem Falle identisch ist. Segale.

Caminiti, R. Die morphologischen Veränderungen der roten Blutkörperchen und der durch die Toxine der Staphylokokken und anderer Bazillen hervorgebrachten experimentellen Hämolyse. Zentralbl. f. allg. Pathol. Bd. XVII. 1906. N. 2. p. 52—55.

Siehe voriges Referat.

Campona. De la pathogénie des formes cliniques et de la sérotherapie de la dysenterie bacillaire chez les enfants. Thèse de Bordeaux. 1906. 8°.

Campona, R., s. Auché u. Campona, R.

Campora, G. s. Diez, S., u. Campora, G.

Cantacuzène, J. et ***Ciuca,*** Bukarest. Infection experimentale à streptocoques par voie intestinale. Localisation pulmonaire. C. r. soc. Biolog. Bd. 61. 1906. p. 73.

Verf. brachten mit der Magensonde bei Meerschweinchen Streptokokken in den Magen. Nach $1/2$ Stunde fanden sie Streptokokken in den Mesenteriallymphdrüsen und in der Milz, nach 1 Stunde in den Lymphdrüsen bei der Trachea, den Bronchien und den Lungen, nach 15 Stunden nur

in den Lungen. Nach 24 Stunden konnten Bakterien in den Organen nicht mehr nachgewiesen werden.

Cantacuzène*, *J. Phénomenes toxiques observés à la suite de l'injection, par voie stomachale, des bacilles morveux tués. Compt. rend. soc. biol. T. LXI. 1906. Nr. 37. p. 231.

Toxische Erscheinung infolge stomachaler Einführung von abgetöteten Rotzbazillen. (Travail du laboratoire de médicine expérimentale de la Faculté de médicine de Bucarest.)

Die abgetöteten Rotzbazillen, in den Darmkanal eingeführt, verursachen toxische Erscheinungen, deren Intensität von dem Gewicht der angewendeten Bakterien abhängig ist. Sie können rasch zum Tode führen.

Nicht nur die löslichen Produkte, sondern die Bakterienleiber selbst gehen durch die Darmwand; man findet sie in den Lymphdrüsen, Milz und Lungen, wo sie broncho-pneumonische Herde verursachen.

Die Einführung kleiner Mengen durch den Magen ruft eine Toleranz gegen die Intoxikation hervor, wenn zwischen je zwei Einspritzungen ein Intervall von 3 Monaten vergeht. Poda.

Capogrossi*, *A. (Aus dem Bürgerspital in Ascoli Piceno). A proposito delle „Osservazioni sulla malaria umana" del Dr. L. Panichi. Zu den „Beobachtungen über die menschliche Malaria" des Dr. L. Panichi. Sezione Policlinico-Pratica. 1906. Nr. 4.

Der Autor führt eine lange Polemik auf die ursprünglichen Grenzen zurück, welche sich über die Wirkung des Chinins auf die Malariaparasiten und über die Diagnose der Malariainfektion mittels der Isoagglutination entspann.

Betreffs der Wirkung des Chinins behauptet er, dass bei den Versuchen in vitro von Lo Monaco e Panichi nicht das Chinin die Parasiten aus den roten Blutkörperchen auszuwandern veranlasst, sondern die geringe Spannkraft der Flüssigkeiten, mit welcher der Versuch gemacht wird, und dass durch die Annahme des endoglobulären Sitzes der Parasiten die beschriebenen Erscheinungen ihre logische Auslegung finden.

Wenn auch diese Erklärungsweise für neue Versuche modifiziert werden wird, so ist dennoch ganz sicher, dass die Anwesenheit des Chinins in den den Präparaten mit malarischem Blute beigefügten Lösungen nicht in Beziehung steht mit dem Austreten der Hämosporen der Erythrocyten. Nach dem Autor müssen sohin alle Folgerungen fallen, welche sich davon herleiten, dass dem Chinin solche Wirkung auf die Parasiten beigelegt wurde.

Was die Hämoagglutination anbelangt, welche von Lo Monaco und Panichi als diagnostisches Mittel für die Malaria vorgeschlagen wurde, so glaubt der Autor, dass sie ganz wertlos sei, weil viele Beobachter gesehen haben, dass das menschliche Blutserum in vielen Krankheiten und manchmal auch in normalen Fällen isoagglutinierende Kraft erwirbt. Ueberdies agglutinieren die Sera von Malariakranken manchmal gar nicht, oder sie verhalten sich in anderer Weise gegenüber den roten Blutkörperchen verschiedenen Ursprungs. (Segale) Autoreferat.

Carini*, *A. (Aus dem serumtherapeutischen Institute in Bern). Vaccinazione e sieroterapia dell' afta epizootica. Impfung und Serumtherapie der Maul- und Klauenseuche. Riv. Ig. e sanit. publ.

Es ist eine fleissige Arbeit über das gegenwärtige Stadium der Frage. Der Autor spricht sich sehr günstig über die Methode Löffler aus.

Segale.

Carini. (Instit. f. Infektionskrankheiten). Beitrag zur Kenntnis der Filtrierbarkeit des Vakzinevirus. Zentralbl. f. Bakt. Bd. XLII. 1906. p. 325.

Sollen mit filtrierter Lymphe positive Impferfolge erzielt werden, so muss die Lymphe vorher mehrere Wochen lang mazeriert sein. Filtrierte Lymphe ist von geringerer Wirksamkeit. Nach Verf. ist auch deren Inkubationszeit etwas länger.

Carli, G. (Aus der medizinischen Klinik in Genua). Ricerche ematologiche nell' influenza. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche.

Der Autor machte seine Untersuchungen in 18 Fällen: Die Influenza war durch die kulturelle Prüfung des Blutes und durch die Serumdiagnose bestätigt.

Es findet seinen Schlussfolgerungen gemäss bei Influenza statt:

1. Verminderung der roten Blutkörperchen,
2. Verringerung des Hämoglobins,
3. Abnahme des globularen Wertes,
4. Verringerung der globularen Widerstandskraft, sowohl der höchsten als der mindesten,
5. die weissen Blutkörperchen verhalten sich normal betreffs ihrer Anzahl; die vielkernigen herrschen vor,
6. das Blutserum hat weder auf die roten Blutkörperchen des Kranken lytische Wirkung, noch auf jene des gesunden Menschen. Diese macht sich nur in seltenen Fällen bei Komplikationen und in der Rekonvaleszenz geltend.

Segale (Autoreferat).

Carpi, N., s. Morgenroth, J. u. Carpi, N.

Casagrandi, O. (Direktor des hygienischen Institutes der Univers. Cagliari.) Sui reperti microscopici dei filtrati di mollusco contagioso e sulla struttura dei corpuscoli del mollusco. Ueber den mikroskopischen Befund der Filtrate von Molluscum contagiosum und über die Struktur der Molluskumkörperchen. Soc. Cultori Sc. med. nat. Cagliari. Bollett. Nr. 5. 1906.

Der Autor hat den Filtratsniederschlag von Mollusc. contagios. untersucht. Die Filtrate erhielt er durch eine Berkefeld W nach Zerreibung von Knötchen mittels Quarz in Porzellan- und Achatmörsern. Er beschreibt die Merkmale und die Tinktionsverwandtschaften einiger dort vorgefundener Körper, welche Sporozoën in der Entwicklungsphase ähneln.

Segale (Autoreferat).

Casagrandi, O. (Direktor des hygien. Institutes der Univers. Cagliari.) Esperimenti di vaccinazione con filtrati attraverso le Berkefeld W. Impfversuche mit Filtraten durch die Berkefeld W. Ann. d'Ig. Sperim. Roma. Fasc. IV. 1906.

Der Autor bewies, dass Impfstoffiltrate durch die Berkefeld W und die Chamberland F erzielt werden, fähig, Pusteln auf der Haut der Hunde zu erzeugen, sowie stets wirksame Impfstoffe, um einzelne Papula

hervorzubringen und endlich Impfstoffe, welche weder Pusteln noch Papula bewirken, aber fähig sind, Tiere zu immunisieren. Er hatte einige Impfproben am Menschen mit den verschiedenen Impfstoffen ausgeführt.

Bei den ersten zwei Versuchen mit Impfstoff, der nur Hunde zu immunisieren vermochte, ohne Papula oder Pusteln zu erzeugen, wurden Kinder nicht immunisiert. Ein dritter Versuch mit Impfstoff, welcher zur Hervorbringung einer Pustulosis auf der Haut der Hunde fähig war, hatte den gleichen Erfolg. Der Autor hält dafür, dass es unrichtig ist, die Pustel als typische Impfläsion anzusehen und infolge davon an eine stattgehabte Immunität zu glauben, wenn bei der Wiederimpfung die Pustel ausbleibt. Es darf die Immunität beim Menschen nicht an die Bildung einer wirklichen Impfpustelbildung gebunden werden, weil Hunde sehr gut immunisiert werden können mit den Filtraten, welche nicht imstande sind, eine Pustulosis zu erzeugen, und die Affen (Kraus und Volk) schon immunisiert sind, wenn Pustulosis sich gebildet hat. Segale.

Casagrandi (Direktor des hygienischen Institutes in Cagliari). **Indagini sulla presenza del virus vaccinico nella polpa vaccinica e nei filtrati attraverso le Berkefeld W.** Ann. d'Igiene Sperim. Rom 1906. H. IV.

In der unfiltrierten Vakzinpulpe können Filamente hervortreten, welche blau oder karminrot färbbar sind. Sie haben nichts gemein mit dem Vakzinvirus und es ist anzunehmen, dass sie keine Beziehung zu organisierten Formen haben. Daneben finden sich auch fibrinöse Filamente, welche Spirochäten vortäuschen können, sich aber bei aufmerksamer Untersuchung differenzieren. Der Autor hat weder im Pustelgewebe noch in den Filtraten eine dieser Formen gefunden.

Im Bodensatz der Vakzinfiltrat enthaltenden Zentrifugen-Röhrchen fand dagegen der Autor sehr feines, körniges, aus ausserordentlich kleinen, lichtbrechenden, isolierten oder in unregelmässige Häufchen geordneten, unbeweglichen oder mit schwacher Brownscher Bewegung ausgestatteten Körperchen bestehendes Material. Von keinem Elemente ist es möglich, Form und Umfang festzustellen. Sie färben sich mit Giemsa nach verschiedener vorhergegangener Behandlung (Methylalkohol, Methode Bertarelli-Volpino und Levaditi) karminrot. Wenn man zuerst mit Phosphor-Wolfram-Säure behandelt, kann man auch eine Färbung mit Karbolfuchsin erzielen. Die übrigen Färbemittel eignen sich weniger oder gar nicht in diesem Falle.

Der Autor bemerkt, dass er ein ähnliches Material in anderen Filtraten von Läsionen gefunden habe, die vorzugsweise von filtrierbarem Virus stammten, z. B. in Filtraten von ansteckendem Molluskum, aber nicht in jenen von Syphilis, dessen Virus bekanntlich nicht filtrierbar ist.

Mit diesem Materiale werden bei Kaninchen Hautpusteln und vakzinale Hornhautentzündungen hervorgerufen. Segale.

Casagrandi, O. und ***De-Luca, R.***, Cagliari. **Tentativi di profilassi e terapia antisifilitica coi filtrati amicrobici di manifestazioni silifitiche e con siero di cane trattato con i filtrati stessi.** Prophylaktische Versuche und antisyphilitische Therapie mit bakterienfreien Filtraten aus Syphilis und mit dem Serum von Hunden,

welche mit denselben Filtraten behandelt wurden. Ann. d'Igiene Sperim. Mailand. 1906. Heft I.

Die angewandten Filtrate wurden mit grösster Vorsicht angefertigt, um ihre Keimfreiheit zu sichern; es handelt sich um Filtrate aus gut zerstossenem Materiale, welchem verdünntes Glyzerin zugesetzt wurde und welche hierauf durch das Berkefeldfilter gingen. Sie wurden zu vorbeugendem Zwecke an Individuen angewandt, welche nach ihren besonderen Lebensumständen früher oder später einer Ansteckung ausgesetzt waren. Die Autoren teilen nun Probeversuche zu prophylaktischem Zwecke mit. Davon waren 4 mit Filtrat von primärem Gumma, 1 mit Filtrat von sekundärer Syphilis und 1 mit Filtrat von tertiärer Syphilis ausgeführt.

Diese Versuche führten zur Annahme, dass das dem syphilisfreien Menschen eingeimpfte Filtrat syphilitischer Infektionsstoffe, sei es aus primärer, sekundärer oder tertiärer Erkrankung, Immunität gegen die syphilitische Infektion unmittelbar nach der Impfung verleiht; also transitorische, kurz andauernde Immunität.

Die Filtrate syphilitischer Infektionsstoffe und das Serum von Hunden, welche lange Zeit mit den Filtraten behandelt wurden, entbehren jeder therapeutischen Wirkung, wenn sie in die Glutäalgegend Syphilitischer eingespritzt werden.

In der betreffenden Arbeit sind die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Fälle eingehend beschrieben. Segale.

Casagrandi, O., Direkt. des hygien. Inst. in Cagliari. Sulla recidività alle infezioni. Prima serie di ricerche. Ann. d'Ig. Sperim. Rom. Heft IV. 1906. p. 611.

Der Autor hat in ihrem innersten Wesen einige der Ursachen untersucht, welche bei Infektion der Tauben und Hunde mit Milzbrand zum Rückfalle disponieren.

Einfaches Fasten ist hinreichend, Tauben rückfällig zu machen; beim Fasten vermindern sich die Blutkomplemente; der Ausbruch des Rückfalles entspricht einem Uebertreten der im Alkohol löslichen koktostabilen Substanzen in das Serum.

Die Ursachen, welche die Wirkung des Rückfalls der Malaria erklären, wirken mithin hauptsächlich auf die Blutkörperchen, von welchen sie dem Serum jene im Alkohol löslichen Substanzen übergeben, welche diese gewöhnlich besitzen.

Zu denselben Schlussfolgerungen konnte der Autor jedoch bei den übrigen Infektionen nicht gelangen. Der Rückfall zu den Milzbrandinfektionen tritt ein, wenn die filtrierbaren Bestandteile des Serums verschwinden; jener zur Vakzininfektion folgt besonderen Bedingungen, wie Nahrung mit Mais, und dessen Mechanismus muss noch tiefer untersucht werden.

Segale (Autoreferat).

Casagrandi, O., Direktor des hygien. Instit. in Cagliari. Indagini sul momento etiologico della pustolosi vaccinale. Ann. d'Igiene Sperim. Rom, Heft IV. 1906.

Der Autor fand sehr häufig einen besonderen eitererregenden Kokkus in den Infiltraten, welche die Kuhpockenpusteln verursachen, und ebenso im Eiter der Bläschen, welche durch diese hervorgerufen werden. Er untersuchte das Eingreifen dieses pyogenen Kokkus bei den Kuhpocken-

pusteln. Derselbe ist gewöhnlich nicht kultivierbar aus Impfstoffen wegen des Glyzerins. Man darf jedoch nicht glauben, dass er jedesmal auch abgestorben sei, wenn er unkultivierbar auf gewöhnlichen Nährböden ist, denn er kann noch in mit Fleischbrühe gesättigten Kollodiumsäckchen, welche man in das Peritoneum von Kaninchen einschiebt, gezüchtet werden.

Es handelt sich um dem Coccus aur. ähnliche, sehr hämatoxische Kokken, welche sich in Tieren wie die isolierten der Pockenkranken von Sanfelice und Malato verhalten: sie sind sehr virulent besonders für die Hunde, welche daran sterben. Auf deren Haut sind dann mehr oder minder ausgedehnte Hautflecken zu sehen. Wenn die betreffenden Kokken in die Hornhaut von Kaninchen in verschiedenen Kultur- und Virulenzbedingungen eingeimpft werden, erzeugen sie die Erscheinungen von Guarnieri nicht. Die mit dem Impfstoffe subkutan und dann intravenös mit dem Kokkus geimpften Tiere genesen; die subkutan mit dem Kokkus behandelten zeigen sich jedoch nicht immun gegen eine Impfung mit wirksamem Impfstoffe.

Die makroskopischen Läsionen der Hornhaut sind von Infiltraten verursacht, welche den Kokkus enthalten, und deren makroskopischer Befund weist kleine, von undurchsichtigem Hofe umgebene Geschwürchen auf.

Segale.

***Casagrandi*, *O.*,** Direkt. des hygien. Inst. in Cagliari. Studi sul vaccino (filtrabilità, resistenza ecc.). Ann. d'Igiene Sperim. Rom 1906. Heft I.

Der Autor nimmt die Priorität der Entdeckung für sich in Anspruch, dass das Vakzin filtrierbar sei (1903—1905) und schlussfolgert, dass der Keim des Vakzins nicht nur durch die Berkefeld V und N, aber auch durch die gewöhnlichen und durch die W, Silberschmidt, Chamberland F und sogar durch B und durch Kitasato filtrierbar ist und dass er durch die Filter in einem Zustande geht, in dem er sich in den abgesetzten Filtraten oder Präzipitinen oder fixiert mittels der Methode Retzmann fähig erweist, bei Hunden Hautläsionen zu erzeugen, welche von jenen der vakzinen Läsionen nicht zu unterscheiden sind, sowie auch eine ulzeröse Läsion in der Hornhaut der Kaninchen, völlig gleich jener, welche das nicht filtrierte Vakzin erzeugt. Beide Läsionen sind in Serien übertragbar.

Segale.

Casagrandi*, *O. und ***De-Luca*** (Cagliari). Se nei filtrati di manifestazioni sifilitiche ottenuti attraverso candele Berkefeld comuni V, N, W, Chamberland F si trovi l'agente dell' infezione. Ann. d'Ig. Sperim. — Unione tip. ed. Milano. — 1906. Heft I.

Auf Grund zahlreicher und verschiedener Reihen von Forschungen folgern die Autoren: Die Filtrate von Syphilisinfektionsstoff, welche durch die gewöhnlichen Berkefeld N, V, W und andere Filter erhalten wurden, enthalten den ätiologischen Erreger der syphilitischen Infektion nicht. Mit dem Versuche am Menschen, unterstützt von dem bioskopischen Versuche, mit den serumdiagnostischen Proben — mittels Serum immunisierter Tiere und Serum Syphilitischer und intramuskulärer Impfungen — ist festgestellt, dass sich der Infektionserreger nicht im Infektionstoffe in solchem Stadium vorfindet, um denselben in die Kategorie der unsichtbaren oder ultramikroskopischen Keime einreihen zu können. Segale.

Castaigne, J. et *Chiray*, Maurice. Effets produits sur le sang par le passage d'albumines hétérogènes dans la circulation. Soc. de biol. T. 60. N. 4.

Wird körperfremdes Eiweiss injiziert, so fällt der Eiweissgehalt des Serums um mehrere Prozent. Es tritt geradezu eine Giftwirkung[1]) ein, unter der die Menge des ausgeschiedenen Stickstoffs und Schwefels im Urin steigt. Längere Zuführung kann den Tod bewirken.

Fremdes Eiweiss wird schnell wieder aus dem Körper abgeschieden, ohne aufgenommen zu werden.

Castellini, A. (Certaldo). Pro vaccinazione antitifica. Rivista critica di Clinica medica. Anno 1905, Nr. 40, 41, 42.

Professor Sclavo bereitete mit der etwas modifizierten Methode Shiga eine Vakzine gegen den Typhus, welche, indem sie anpassende oder aufnehmende Gruppen enthält, durch das Filter von Teilen der Mikroorganismen befreit wird, welche auf die Geimpften schädlich einwirken könnten.

Castellini berichtet besonders über die durch Anwendung dieser Vakzine erhaltenen Resultate in zwei Gemeinden Toskanas, wo eine sehr schwere Typhusepidemie herrschte.

Er spricht sich unbeschränkt für weiteste Anwendung der Methode aus.

(Siehe Triglia und Mazzuoli.) Segale.

Castiglioni, G. (Aus dem Diagn. Institute in Mailand.) Ricerche sperimentali sulle alterazioni istologiche degli organi ematopoetici nelle gravi emolisi. Il Morgagni Nr. 7—9, 1906.

Es sind dies Untersuchungen zur Feststellung der Modifikationen des gesamten Organismus, sowie der einzelnen hämatopoëtischen Elemente desselben im Kaninchen unter verschiedenen Versuchsverfahren, mit abgeschwächtem hämolytischem Serum u. s. w.

Im ganzen konnte der Autor in den einzelnen Versuchsgruppen die verschiedenen Erscheinungsformen des hämolytischen Prozesses verfolgen und beobachtete teilweise ähnliche Erscheinungen, wie sie schon andere Autoren beschrieben hatten, und zwar bei Anwendung toxischer Bakterien. Einem ersten Zerstörungsstadium, nach welchem der Tod des Tieres nicht rasch stattfindet, folgt eine mehr oder minder vollständige und typische Reaktionsperiode, welche von wirklicher Siderosis des Markgewebes begleitet wird.

Der Autor konnte nicht beständige Intensität der Veränderungen bemerken gegenüber gleichen Versuchsverfahren. Identische Tatsachen dagegen wurden sowohl durch Einführung hämolytischer Sera als durch Globulin, das aus denselben gewonnen wurde, beobachtet. Damit sind die Resultate der Versuche in vitro bestätigt, welche an das Globulin die hämolytischen Wirkungen knüpft.

Eine heftige Zerstörung besonders der weissen Blutkörperchen bemerkt man in den Versuchen mit hämolytischer Serumvermengung mit Pneumokokkenfiltraten, und es ist somit die Bestätigung geliefert, dass ein Serum die bakterielle hämatoxische Wirkung erhöhen kann.

---

[1]) Es spaltet sich Antigen vom Ermüdungstoxincharakter ab. D. Herausgeber.

Bei den in den ersten 24 Stunden gestorbenen Tieren erhob der Autor ausser der hämolytischen Aktion eine präzipitierende, durch das Vorhandensein von Präzipitatmassen charakterisierte Reaktion, während er in den Geweben der länger überlebenden Tiere tätige Reaktion des retikulären Stromas und Zunahme der basophilen Einkernigen mit plasmazellularem Typus hauptsächlich um die äusserste Gefässhaut herum beobachten konnte.

Unter den Veränderungen der einzelnen Elemente des Markes sind besonders jene der Erythroblasten und der Megakaryocyten bemerkenswert, so dass der Autor den Schluss zieht, dass seine Untersuchungen zum Beweise von ernsten und spezifischen Veränderungen der hämatopoëtischen Organe führen, welche vor allem durch das Streben zu eifriger Zerstörung und zu spärlicher und atypischer Wiedererzeugung der roten Blutkörperchen charakterisiert sind.

Dies ist mit der hervortretend anämisierenden Intensität der angewandten hämolytischen Sera in Verbindung zu bringen, welche durch anstrengendes und langwieriges Verfahren erhalten wurden. (Autoreferat.)

Segale.

Castronuovo, G. (Hygienisches Institut in Neapel.) Sulla formazione di anticorpi in seguito all' ingestione di glutine vegetale. Riforma Medica 1907, S. 935.

Der gut verdaute und assimilierte vegetabile Kleber bildet keine Antikörper, da keine Antigene nach dem intestinalen Assimilationsprozesse in den Organismus eingeführt werden. Segale.

Cataffini Dr. Gualtiero. (Rom.) Sulle precipitine pei funghi. Ueber die Präzipitine für die Pilze. Atti dell' Accad. Med. Rom 1906, Bd. 32, S. 59.

Das mit wässerigem Extrakt von Lepiota Rhacodes, Lactarius Pyrogalus, Russula emetica, Bobtus subto mentosus, Lepiota excoriata behandelte Serum von Kaninchen erwirbt eine hohe präzipitierende Kraft für das Filtrat des Schwammes selbst und eine sehr geringe für die Filtrate anderer Fungi. Segale.

Cathcart, E. P. The toxin of the Bacillus enteritidis of Gärtner. Journ. of hyg. Vol. 81, 1906, Nr. 2, p. 112—122.

Aus Bouillonkulturen konnte Verf. keine Toxine gewinnen. Aber 9tägige Autolyse von aufgeschwemmten und auszentrifugierten Gelatinekulturen gaben ein Toxin, das durch Chamberlandkerzen filtriert wurde und sich für Mäuse und Meerschweinchen als toxisch erwies. Es vertrug halbstündiges Erhitzen auf 100°.

Cathoire, s. Nicolle et Cathoire.

Cattaneo. (Aus der pädiatrischen Klinik in Parma.) Sul potere emolitico del siero di sangue di donna. Ueber die hämolytische Wirkung des Blutserums des Weibes. La pediatria, Nr. 7, 1905.

Es ist eine unbeständige Eigentümlichkeit und entbehrt jeder Beziehung mit dem anämischen Zustande der Mutter, sowie mit jenem des Säuglings. Sie ist nach der Menstruation etwas erhöht.

Segale.

***Caussade*, G.** und ***Joltrain*.** (Travail des laboratoires du Professeur Dieulafoy et de M. Caussave.) Du rôle de la muqueuse intestinale dans la neutralisation des toxines tétaniques. Die Rolle der Darmschleimhaut bei der Neutralisation des Tetanustoxins. C. r. d. l. s. d. B. 61, S. 105.

Das Darmepithel und möglicherweise die Fermente und die Sekrete des Darmes neutralisieren die Wirkung des Tetanustoxins. Diese Wirkung ist nur der Schleimhaut eigen, sie wirkt auf das Toxin, nicht auf die Bazillen. Poda.

***Ceni*, C.** (Direktor der wissenschaftl. Laboratorien in Reggio-Emilia.) Sul ciclo biologico dei penicilli verdi in rapporto coll' endemia pellagrosa e con speciale riguardo alla loro attività tossica nelle varie stagioni dell' anno. Rivista Sperimentale di Freniatria. Bd. 32, 1906, H. 1—2.

Der Autor hält dafür, dass höchst wahrscheinlich die ganze Familie der grünen Pinselschimmel pathogen sei. Sie besitzen mehr oder minder lange Zeit toxische Tätigkeit und ebenso können sie gänzlich oder fast ganz jeder Eigenschaft entbehren, Toxine zu erzeugen.

Während der bis jetzt noch unbestimmt dauernden Periode der toxischen Tätigkeit können diese Schimmelpilze abwechslungsweise erregende und krampferzeugende Gifte oder deprimierende und lähmende Toxine erzeugen.

Die Perioden der toxischen Tätigkeit der Pinselschimmel kennzeichnen sich durch Schwankungen zwischen den höchsten und niedrigsten Phasen der Tätigkeit, welche zu den Jahreszeiten in Beziehung stehen.

Bei den klimatischen Zuständen Italiens erreichen diese Hyphomyzeten gewöhnlich den höchsten Grad ihrer Giftigkeit im Frühlinge und Herbste, während sie im Winter und in den heissesten Sommermonaten ihre toxische Kraft bis zur vollen Unschädlichkeit verlieren können.

Diese Phasen der höchsten und niedrigsten giftigen Kraft, welche in Beziehung zu den Jahreszeiten stehen, sind gleichwohl öfters von bedeutenden Modifikationen der physiologischen Hauptmerkmale des Parasiten begleitet, so besonders von den typischen und charakteristischen Pilzfarben und der inneren Oberfläche der Patine. Segale.

***Ceni*, C.** (Direktor der wissenschaftl. Laboratorien Reggio-Emilia.) Di un aspergillo bruno gigante e delle sue proprietà tossiche in rapporto colla pellagra. Rivista Sperim. di Freniatria. Bd. 33, Heft 1.

Der Schimmelpilz wurde aus Mais- und Weizenmehl von nur wenig mit Pellagra infizierten Gegenden isoliert und ergab Gifte, welche gewöhnlich minder wirksam waren, wie jene von anderen Hyphomyzeten; z. B. vom Asperg. Fumigatus.

Die Toxine übten während der ganzen Beobachtungszeit auf die Tiere beständig eine offenbar deprimierende und lähmende Wirkung aus, ohne irgend eine Reizerscheinung der motorischen Hirnzentren zu verursachen.

Der Giftigkeitsgrad der Hyphomyzeten wechselte von einem Zeitraum zum anderen während eines Beobachtungsjahres: er war mässig im September

und Oktober 1905 und gleich Null im folgenden November und Dezember. Vom Februar bis Mai 1906 wurde er wieder mässig bemerkbar; im Juni und Juli darauf gleich Null und erreichte seinen Höhepunkt im September. Darnach war er im November wieder gleich Null. Segale.

Ceni, C. (Aus dem psychiatrischen Institut in Reggio-Emilia.) Nuove ricerche sulla natura dei principj tossici contenuti nel siero di sangue degli epilettici. Rivista Sperimentale di Freniatria, Bd. 32, H. 3—4.

Wenn das Serum des Blutes Epileptischer hypertoxische Eigenschaften für den Menschen im allgemeinen besitzt, hat es toxische hämolytische Eigenschaften auch für die Tiere, und zwar bedeutendere als jene des sogenannten hypertoxischen Serums. Auch bei den Tieren weist es jedoch keine jener spezifischen epileptogenen Eigenschaften auf, welche es äussert, wenn es dem schon epileptischen Menschen eingespritzt wird.

Die präzipitierenden Eigenschaften des Blutserums Epileptischer unterscheiden sich gewöhnlich nicht von jenen des normalen menschlichen Serums, weder dem menschlichen Antiserum, noch einem spezifischen Antiserum gegenüber. Sie zeigen keine Beziehung weder mit der Schwere oder Phase der Krankheit, noch mit dem Grade der Giftigkeit des Serums selbst.

Da jedoch in manchem Falle von hypertoxischem Serum eine besondere präzipitierende Eigentümlichkeit hervorgetreten ist, so kann man, allerdings nur auf dem Wege der Wahrscheinlichkeit annehmen, dass im Blutserum der Epileptiker ausser den normalen Präzipitinen auch spezifische Präzipitine vorhanden sein können. Segale.

Ceni, C. (Direktor der wissenschaftl. Laboratorien Reggio-Emilia.) Sul potere tossico di alcune muffe germaniche cresciute in Italia. Ueber die toxische Wirkung einiger deutscher, in Italien gewachsener Schimmelpilze. Rivista sperimentale di Freniatria, Bd. 33, Heft 1, S. 1.

Auch die isolierten Pinselschimmel in Deutschland, welche von Otto[1]) untersucht wurden, stellen sich in jeder Jahreszeit gänzlich oder fast giftfrei dar. Wenn sie in eine von Pellagra befallene Gegend gebracht werden, wie die Lombardei, können sie die Eigenschaft erwerben, Gifte und typische Merkmale zu erzeugen, von sowohl erregender und krampfhafter, als deprimierender und lähmender Wirkung, wie die Pinselschimmel italienischen Ursprungs.

Die deutschen, nach Italien verschleppten Schimmelpilze erwerben nicht nur die erwähnten toxischen pellagrogenen Eigenschaften, sondern es schwankt auch höchst wahrscheinlich ihre toxische Wirkung unter dem Einflusse der Jahreszeiten, wie bei den italienischen Pinselschimmeln. Segale.

Ceni, C. (Florenz.) L'azione dei raggi Röntgen sul virus rabbico. La Clinica moderna 1906, Jahrg. XI, H. 30.

Röntgenbestrahlung des Wutgiftes wirkt etwas verzögernd auf dessen Wirkung; die Tiere verenden z. B. später als ohne Bestrahlung.

Centanni, E. Siena. Inst. für allg. Pathol. Gli innesti studiati coi principj dell' immunità. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 409. Oktober 1906.

[1]) Zeitschr. f. klin. Mediz., Bd. 59.

1. Die Verpflanzung auf unverstümmelte Tiere zieht die schnellste Auflösung und Bindegewebsinvasion des aufgepfropften Stückes nach sich; die grösste Zerstörung betrifft den unreifen Hoden bei erwachsenen Tieren.

2. Bei der Verpflanzung auf ein verstümmeltes Tier ist die Erhaltung bedeutender, wenn das Tier kurz vorher verstümmelt wurde, während sie mit dem Zeitabstande der Verstümmelung abnimmt, allein die trophische Fähigkeit verschwindet eher langsam.

3. Das Individuum, welches eine vorausgegangene Aufpfropfung behielt, bewahrt die folgenden länger; die Behandlung mit Emulsion des Organs beschleunigt gemeiniglich die Zerstörung. Unter den interessanten histologischen Eigentümlichkeiten der Aufsaugung ist bemerkenswert, dass diese teils unter gewissen Bedingungen durch eine einfache Auflösung vor sich geht, teils durch Invasion und bindegewebigen Ersatz, indem eine nährende Beziehung sich geltend macht, vielleicht als spezifischer Vermittler zwischen dem Parenchym und dem Bindegewebe, welches dasselbe mit dem Säftestrome des Stoffwechsels verbindet. Segale.

Centanni*, *E., Direktor des Inst. f. allg. Pathol. in Siena. Contributo alle autocitoreazioni: precipitina e sottrazione del complemento. R. Accademia dei Fisiocritici Siena. Policlinico S. 840.

Der Autor wies in einer vorausgegangenen Arbeit (Zentralbl. f. Bakt. Bd. XXXV, 1903) im Serum von kranken Individuen und von Versuchstieren das Dasein einer autocytopräzipitierenden Reaktion nach, indem man entweder das Extrakt des Organs hinzufügt oder dasselbe in physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Er untersuchte verschiedene Eigenschaften und Bedingungen dieser Erscheinung. Das ihm jetzt zur Verfügung gestandene reiche Material an Schafen, welche an Leberegel erkrankt waren, setzte ihn in den Stand, seine ersten Resultate zu bestätigen und zu vervollständigen.

Im Serum dieser Tiere besteht oftmals und reichlich ein Autopräzipitin, welches unter zweierlei Formen erscheint: a) ohne Zusatz von Organextrakt; in diesem Falle entwickelt das von dem Gerinnsel abgesonderte Serum sehr bald eine spontane, manchmal sehr starke Flockenbildung; b) mit Zusatz von Organextrakt zu dem klaren Serum.

Die erste Form scheint mit den Momenten der höchsten Zerstörung der Organe und der folgenden Einführung des Antigens in den Kreislauf zusammenzutreffen.

Die Fällung ist spezifisch: am bedeutendsten bei der Leber, mässig bei den Nieren; sie fehlt gänzlich bei den übrigen hauptsächlichen Organen und Geweben.

Die Spezifizierung richtet sich nach den Organen und nach der Gattung; sie ist der angewandten Dose des Antigens angemessen.

Die Präzipitine des Serums und das Antigen der Gewebe sind sehr vulnerabel; sie gehen auch nach aseptischer Autolyse im Thermostat zugrunde.

Es fehlt die in physiologischer Kochsalzlösung verdünnende Fällung, was dagegen in vorhergehenden Untersuchungen des Autors stattfand.

Die Reaktion ist von deutlichem Verschwinden des Komplements begleitet.

Die Hitze von 55° vernichtet im Serum die fällende Kraft und die Eigenschaft, Komplemente aufzusaugen.

Die mit präzipitierendem Serum behandelten Kaninchen entwickeln einen gewissen Grad antipräzipitierender Wirkung. Segale.

Centanni, E., Siena. Inst. f. allg. Path. Sulle autocitoprecipitine. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 404. Oktober 1906.

Die von Distoma hepat. befallenen Rinder weisen im Serum eine ausfällende Wirkung auf das Leberextrakt aus. Das Serum reagiert mit dem Extrakt nicht in jeder Form, sondern nur, wenn dieses sich in einem Zwischenstadium seiner autolytischen Entwicklung befindet, in welchem es gegenüber dem ursprünglichen kaum bereiteten Extrakte neutral bleibt, sowie auch gegenüber dem Extrakte, welches an einem vorgerückten Punkte der Autolyse sich befindet. Es handelt sich mithin um ein spezifisches Präzipitin der zellularen Proteinmoleküle, welches einer bestimmten Stufe seiner Ausscheidung aus dem Körperhaushalte entspricht.

Nach den Resultaten dieser und der vorhergegangenen Arbeit sind die Autocytopräzipitine vollkommen individualisierte Körper. Sie erscheinen, wenn gleich nicht häufig, in spontanen sowie experimentellen Krankheiten des Menschen wie der Tiere, mit beschränkter oder auf mehrere Organe verbreiteter Reaktion, in flüchtiger und vorzeitig tötender, sowie auch in andauernder und mit den Lebensbedingungen verträglicher Form. Sie besitzen teilweise die gleichen Eigenschaften wie die Serumpräzipitine und teilweise eigene als immunisierende Körper. Sie stellen innere Reaktionsprodukte des Organismus beim Wiederaufsaugen der eigenen Zellproteine dar, mit starker Spezifikation für eine bestimmte Trennungsphase sowohl gegen das Organ, als gegen die Tiergattung. Segale.

Cépède, Casimir. Myxidium Giardi Cépède, et la prétendue immunité des Anguilles à l'égard des infections myxosporidiennes. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. Nr. 4. p. 170—176. 4 Fig. Myxidium Giardi Cépède und die angenommene Immunität des Aales gegen die Myxosporidieninfektionen.

Untersuchungen des Verf. ergaben, dass eine solche Immunität überhaupt nicht existiert. Poda.

Cernovodeanu, P. et ***Henry, V.*** (Travail du laboratoire de Physiologie de la Sorbonne.) Activation du pouvoir hémolytique de certains sérums par les sels de magnésium. Compt. rend. de la soc. de Biol. T. LX. p. 571.

Aktivierung des hämolytischen Vermögens mancher Sera durch Magnesiumsalze.

Das Hinzufügen kleiner Mengen der Magnesiumssalze erhöht die hämolytische Kraft mancher Sera.

Durch Erwärmen auf 56° inaktiviertes Serum wird durch Hinzufügen von Magnesiumsalżen nicht reaktiviert. Poda.

Cernovodeanu, P. et ***Henry, V.*** Phagocytose chez les ursins. Compt. rend. soc. biol. Bd. 60, p. 882.

Chamberland et ***Jouan.*** Les Pasteurella. Ann. Instit. Pasteur. Bd. XX. 1906. p. 81.

Verff. können der Annahme von Lignières, dass es Pasteurellaarten für verschiedene Tierspezies gebe, nicht beipflichten. Hierfür ist auch

ein Beweis: dass nämlich durch eine Art in einem Organismus erzeugte Immunität auch gegen die anderen Pasteurellaarten schützt. Durch Agglutinindarstellung mit einer Pasteurella konnten Verff. zeigen, dass es sich um sehr verwandte Rassen bei diesem Infektionserreger handelt. Die mit einer Art gewonnenen Sera wirken auch schützend gegen die anderen Arten.

Chantemesse (Paris). Cinq ans de sérothérapie antityphique. La presse médiale. 1906. Nr. 16.

Nach Verf. ist das von ihm hergestellte Antiserum, das in nur minimalen Dosen anzuwenden ist, antitoxisch. Durch dasselbe wird die Bakterizidie des Blutes vermehrt. Nach der Injektion zeigt sich zunächst eine Vergrösserung der Milz, die aber entsprechend dem Verschwinden des Fiebers mehr und mehr zurückgeht.

Nach Verf. soll unter der Behandlung mit seinem Serum die Mortalität an Typhus von 17,3 (!) auf 3,7 zurückgegangen sein.

Chapmann, H. G., s. Welsh, D. A. u. Chapmann, H. G.

Charrin et ***Goupil.*** Les ferments du placenta. C. B. Acad. Sciènces. Bd. CXLII. 1906. p. 595.

Verff. fanden, entgegen der Angabe von Bergell u. Liepmann, kein proteolytisches Ferment in Plazenten, da sie die zu untersuchenden Plazenten vorher vollständig von Blut befreit hatten. Dagegen konnten sie eine Peroxydase und eine Stärke hydrolysierende Substanz in der Plazenta nachweisen.

Charrin et ***Delamare, G.*** Procédé capable de s'opposer à la transmission aux rejetons des tares viscérales maternelles. Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. 60, p. 357. 1906.

Leberextrakt, einem graviden Tiere injiziert, erzeugt Hepatotoxin, das die Mutter wenig, den Fötus sehr schädigt. In der fötalen Leber finden sich dann Hyperämie, Hämorrhagien und Veränderungen des Protoplasmas.

Serum von Kaninchen wird, wenn ihnen Meerschweinchenleberextrakt injiziert wird, hepatotoxisch. Wiederholte Injektion kleiner Mengen desselben bei Meerschweinchen erzeugt dagegen ein antihepatotoxisches Serum, so dass Tiere, welche sonst nach Injektion von Hepatotoxin abortieren und dann Leberdegeneration akquirieren würden, durch solches Serum Schutz erlangen. Die hierauf normal geworfenen Jungen sollen sich ebenfalls widerstandsfähig gegen Hepatotoxinwirkung zeigen.

Chatterton, B. Surgical notes. 1. A case illustrating the value of antistreptococcus serums in puerperal septicaemia. Indian med. Gaz. Vol. LXI. 1906. Nr. 26, p. 120—121.

Cheyne, W. Watson (London). Prof. A. E. Wrights Method of treating tuberculosis. Lancet 1906. I. S. 78—82.

Ch. kritisiert eingehend W.'s Anschauungen, denen er hauptsächlich vorwirft, dass sie zu viel Theorie enthielten und alle Erscheinungen zu einfach erklären wollten.

Als Operateur warnt er vor einer Ueberschätzung und Uebertreibung der „immunisierenden Behandlung“ wie in der ersten Tuberkulinperiode,

er habe übrigens das Tuberkulin immer für ein wertvolles Hilfsmittel gehalten Rosenthal.

Chiadini, M. (Aus dem Institut zur Bekämpfung der Hundswut in Bologna.) Ultime ricerche sulla rabbia. Nuovo Raccoglitore Medico. 1905. Nr. 9.

Die von Puscarin und Popesco als spezifische Bakterien der Hundswut beschriebenen Bildungen sind nichts als Alterationen der Zellelemente.

Im Nervensystem Wutkranker findet sich jedoch öfters ein Diplokokkus, welcher äusserst pathogene Wirkung auf Kaninchen ausübt. Er ist jedoch mit der Wutinfektion nicht in Verbindung zu bringen, weil mit der Pasteurschen Methode sicher immunisierte Kaninchen für diese Schizomyzeten ebenfalls empfänglich sind. Segale.

Chiray, M., s. Castaigne, J. et Chiray, M.

Cima, F. u. ***Migliaccio, F.*** Sull' azione protettiva dell' estratto di mucosa intestinale. La Pediatria. Nr. 12. 1905.

Die Giftigkeit der glyzerinierten, in das Peritoneum der Meerschweinchen eingespritzten Extrakte der Darmschleimhaut muss dem Glyzerin und nicht der Schleimhaut zugeschrieben werden.

Die salzsäurehaltigen wässerigen Extrakte der Darmschleimhaut des Hundes ergeben keine toxischen Erscheinungen, wenn sie nach vorausgegangener Neutralisation in das Peritoneum der Meerschweinchen und subkutan eingespritzt werden.

Man kann sohin die Möglichkeit einer Schutzwirkung der Extrakte der Darmschleimhaut gegen die Toxine des Bacterium coli annehmen. Segale.

Cinea, s. Bruckner, Christéanu, Cinea.

Cipolla, M. (Aus der dermasyphilopath. Klinik u. dem Inst. für Hygiene. Neapel.) Valore della siero-reazione di Gürber nel Lupus. Wert der Gürberschen Serumreaktion bei Lupus. Giornale Intern. delle Scienze Mediche. Anno XXVII. 1905.

Die Agglutinationskraft des Blutserums der Lupuskranken, wenn sie überhaupt besteht, ist so gering, dass sie nicht als Mittel zur Diagnose dienen kann.

In solchen Fällen ist die agglutinierende Kraft weder in Beziehung zur Dauer der Krankheit noch zur Ausdehnung derselben. Segale.

Cipollina, A., s. Risso, A. u. Cipollina, A.

Citron, J. Die Immunisierung gegen Schweineseuche mit Hilfe von Bakterienextrakten. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LII, H. 2, 1906, S. 238.

Citron, J. (Kgl. Inst. für Infektionskr. Berlin.) Die Immunisierung gegen die Bakterien der Hogcholera (Schweinepest) mit Hilfe von Bakterienextrakten. Ein Beitrag zur Aggressinfrage. Zeitschr. f. Hyg. 1906, Bd. 53, p. 515.

Die Immunisierung von Kaninchen gegen die Bakterien der Hogcholera gelingt nicht durch Injektion von lebenden oder toten Bazillen.

Auch mit Hilfe von Bakterienextrakten („natürlichen“ und „künstlichen“ Aggressinen) ist die Immunisierung von Kaninchen keineswegs regelmässig zu erreichen. Die Resultate sind sehr schwankend, ohne dass sich die Gründe hierfür mit Sicherheit angeben liessen. Von Bedeutung scheint hierbei die vom Verf. gefundene Eigenschaft der Bakterien der Hogcholeragruppe zu sein, nur schwer Antikörper zu binden. Meerschweinchen lassen sich gegen die subkutane Infektion durch Vorbehandlung mit Extrakten leicht immunisieren, während gegen die intraperitoneale Infektion nur sehr schwer Immunität zu erzielen ist.

Das Serum von Kaninchen, die mit Extrakten vorbehandelt wurden, schützt Meerschweinchen und Mäuse gegen die subkutane Infektion und bewirkt Verzögerung des Infektionsverlaufes bei intraperitoneal infizierten Meerschweinchen. Dagegen ist das Serum gegen die Infektion von Kaninchen machtlos. Die Wirkung des Serums ist unabhängig davon, ob das Kaninchen selbst aktive Immunität gewonnen hat oder nicht. Unterschiede zwischen natürlichem und künstlichem Hogcholera-Aggressin waren weder bei der aktiven, noch passiven Immunität nachweisbar.

Ausgelaugte Bakterien vermochten nicht, Immunität zu erzeugen und hatten auch die Fähigkeit, Infiltrate zu bilden, verloren.

Die Immunisierung mit Hilfe von Bakterienextrakten ist im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der Schweineseuche bei der Schweinepest nicht zu empfehlen. Hier verdient die Vakzination mit Mäusetyphus wegen der konstanten Erfolge im Tierversuch den Vorzug; die so gewonnene Immunität ist eine histogene. Autoreferat.

Citron, J. u. ***Pütz, R.*** Ueber die Immunisierung gegen Hühnercholera, Wild- und Schweineseuche mit Bakterienextrakten. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. Bd. LVI, H. 1.

Immunisierung mit dem sehr infektiösen Erreger der Schweineseuche stiess früher auf Schwierigkeiten, gelingt aber durch vorsichtige Verwendung von Bakterienextrakten. Als solche sind auch die Bailschen Immunisierungen mit Aggressin anzusehen.

Verff. finden dementsprechend, dass durch die wässerigen Extrakte ebenso wie durch die serösen (gleich Oedemflüssigkeit, aggressinhaltig nach Bail) subletale Dosen des Infektionsstoffes in letale verwandelt werden. Aktive Immunisierungen gelangen den Verff. sowohl mit wässerigen als mit serösen Extrakten. Interessant ist, dass mit dem Serum der gleichen Tierart hergestellte Extrakte (Taubenserum) stärker immunisierten als heterologe. Auch passive Immunisierungen gelangen an Mäusen. Bei Tauben wurde der Eintritt des Todes nur um etwas verzögert. Schweineseuchenserum schützte auch gegen die gruppenverwandte Hühnercholera und Wildseuche (Rezeptorengemeinschaft).

Citron, J. (Kgl. Institut für Infektionskrankheit. Berlin.) Experimentelle Beiträge zur Beurteilung der Hogcholeragruppe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 53, p. 159.

Die Mehrzahl der zur Hogcholeragruppe gehörigen Bakterienstämme besitzt in vitro ein äusserst geringes Bindungsvermögen für die spezifischen Antikörper. In bezug auf die Agglutinine kann eine so geringe Bindungsfähigkeit namentlich unverdünntem Serum gegenüber bestehen, dass ein

Nachweis von Bindung des Agglutinins oft überhaupt nicht stattfinden kann. Dass das Fehlen der Bindung nicht darauf zurückzuführen ist, dass diesen Stämmen haptophore Gruppen fehlen, ergibt sich daraus, dass dieselben Stämme sich andern Seris gegenüber auch bindend verhalten können. Verf. zieht aus seinen in Kürze schwer wiederzugebenden Befunden den Schluss, dass es sich hier um Bakterien handelt, die äusserst viele Partialrezeptoren besitzen.

Trotz der kulturellen und serodiagnostischen Uebereinstimmung von Schweinepest, Mäusetyphus und Paratyphus B, trotzdem sogar, wie Wassermann, Ostertag und Verf. fanden, Mäusetyphus gegen Schweinepest aktiv immunisiert, ist angesichts des verschiedenen pathogenen Verhaltens für die einzelnen Tierarten von einer Identifizierung der genannten Bakterien vorläufig abzusehen. Autoreferat.

Citron, J. (Kgl. Institut für Infektionskrankheit. Berlin.) Ueber natürliche und künstliche Aggressine. Zentralbl. f. Bakter. I. Abt. Orig. 1906. Bd. XLI, p. 230.

Die aus lebenden Bakterien hergestellten Wasser- und Serumextrakte („künstliche Aggressine") verhalten sich in allen wichtigen Eigenschaften den „natürlichen Aggressinen" Bails gleich. Sie wirken infektionsbefördernd und immunisierend. Die Eigenschaften der Bakterienextrakte hängen von der Art der Bakterien, ihrer Menge, dem Lösungsmittel sowie dem Herstellungsmodus ab. Die negative Chemotaxis, die vielen natürlichen Aggressinen den Leukocyten gegenüber eigen ist, lässt sich auch bei gleichzeitiger Injektion von Meningokokken und dem entsprechenden Wasserextrakt nachweisen. Die Wirkung der Aggressine und der Schüttelextrakte erklärt sich durch ihre Fähigkeit, Komplemente zu binden, die sich in vitro leicht demonstrieren lässt. Mit Hilfe der Komplementbindung lässt sich auch nachweisen, dass die Antiaggressine dieselben Ambozeptoren wie die „bakteriziden" Sera enthalten und dass andererseits diese Ambozeptoren sowohl im künstlichen wie im natürlichen Aggressin passende Rezeptoren finden. Hieraus ergibt sich, dass die Aggressine Bakterienextrakte sind und dass die Antiaggressine und die durch Bakterieninjektion gewonnenen Sera die gleichen Qualitäten besitzen.

Das Immunisieren mit aus den lebenden Bakterien gewonnenen Extrakten, resp. mit den natürlichen Aggressinen ist im Prinzip identisch mit der Immunisierung durch lebende Bakterien. Autoreferat.

Ciuca, L., s. Bruckner, J., Cristéanu, C. u. Ciuca, L.

Ciuffo, G. (Aus dem Inst. f. allgem. Pathol. in Cagliari.) Sull' influenza dell' aria rarefatta nei fenomeni dell' emolisi. Bollet. della Società dei Cultori di Scienze mediche e naturali di Cagliari. Seduta del 26 Maggio 1906.

Das Serum von Hunden verliert seine hämolytische Tätigkeit auf die Erythrocyten des Kaninchens, wenn dasselbe in luftverdünnten Räumen gehalten und der sauerstoffentziehenden Wirkung des Kalium-Pyrogallol ausgesetzt wird.

Der Autor schliesst daraus, dass, sobald ein natürlich lytisches Serum des in ihm gelösten Sauerstoffes beraubt wird, sich auch seine lytische Kraft vermindert. Segale.

***Ciuffo*, G.** (Dermasyphilop. Klin. Pavia.) Sull' etiologia e trasmissibilità dei papillomi. Bollettino della Soc. dei Cultori di Scienze mediche e naturali di Cagliari. Seduta del 26 Maggio 1906.

Nach dem Vorbilde anderer Experimentatoren, welche das Virus gewisser Hautaffektionen als filtrierbares, ultramikroskopisches Gift erkannten, (Mollusc. contag. der Vögel und des Menschen), wollte der Autor versuchen, ob dies auch bei den papillomatosen Formen im allgemeinen und insbesondere bei den Warzen der Fall sei.

Er erhielt positives Resultat an sich selbst bei Anwendung von Material aus menschlichen Warzen, das er durch Berkefeld IV filtriert hatte.

An der Impfstelle, nämlich an seiner linken, vorher desinfizierten Hand entstand die typische Läsion, und zwar nach ungefähr 5 Monate langer Inkubation.

Der Autor hat die Versuche mit grösster Genauigkeit ausgeführt und sich durch Kontrollexperimente vergewissert, dass kein sichtbarer und kultivierbarer Keim durch das Filter übergegangen ist.

Segale (Autoreferat).

***Clairmont-Wiep*.** Ueber das Verhalten des Speichels gegenüber Bakterien. Wiener klinische Wochenschrift 1906. Nr. 47.

Bakterizide Wirkung des Speichels gegen Typhus-, Koli-, Cholerabazillen, gegen Streptokokken, Staphylokokken und Milzbrand konnte vom Verf. nicht festgestellt werden. Doch wachsen Streptokokken und Staphylokokken im Speichel schlecht. Bouillonzusatz wirkt günstig. Ausgeschnittene Parotis verhielt sich gegen Fäulnis widerstandsfähig.

***Clark*, C. P.** (Memorial Inst. for inf. dis., Chicago.) The opsonic index in typhoid fever. Vorl. Mitt. Journ. Amer. Med. Ass. 47. Bd., S. 2159.

Clark stellte die Proben mit inaktiviertem Serum an, um Bakteriolyse zu vermeiden. Agglutination verursachte keine Täuschungen. Agglutinin- und Opsoningehalt variieren unabhängig voneinander. Der opsonische Index steigt rasch an, variiert von Tag zu Tag, sinkt bei der Entfieberung und steigt wieder an in der Rekonvaleszenz. Da er früh steigt, ist er vermutlich zur Diagnose verwertbar.

Das Typhusopsonin wird bei 60° in 30 Minuten nicht verändert, dagegen bei 75° fast vollkommen vernichtet. Rosenthal.

***Clausen*,** s. Greef und Clausen.

***Clemens*, J. R.** (St. Louis). Bacterial inoculation as guided by Wrights opsonic index curve with special reference to the use of tuberculin. St. Louis Medical. Review 3. II. 06. Ref. in Journ. Amer. Med. Ass. 46. Bd., S. 540.

Clemens empfiehlt die Tuberkulinkur nach Wrights Grundsätzen; aus dem Referat nicht ersichtlich, ob auf Grund eigener Erfahrungen.

Rosenthal.

***Cler*.** Ueber einige Eigenschaften des Antimilzbrandserums Sclavos. Zentralbl. f. Bakt. Bd. XL, H. 2, 1906.

Nach Verf. muss in Sclavos Milzbrandserum ein sensibilisierender Präparator (Ambozeptor) für bakteriolytische Komplemente angenommen

werden. Wenn Serum auf Milzbrandbazillen eingewirkt hat, so wirken dieselben positiv-chemotaktisch gegen Phagocyten. Nun werden diese angeregt, die Bazillen anzunehmen, was nicht der Fall ist, wenn die Bazillen unvorbehandelt sind. Das Serum enthält daher Opsonin.

Clintock*, *T. Mc. and ***King*, *W.*** The oral administration of antitoxins for prevention of diphtheria, tetanus, and possibly sepsis, with some observations on the influence of certain drugs in preventing digestion and promoting absorption from the alimentary canal. Journ. of inf. dis. Bd. 1906, p. 701.

Von 53 Meerschweinchen, die die Verff. mit verschiedenen Dosen Diphtherietoxin injiziert hatten, erhielten sie 30 am Leben, wovon sie 15 Stück vorher 300—2400 Antitoxineinheiten mittels Darmsonden einführten. Um es per os zu geben, muss dem Serum doppelkohlensaures Natron, Opium und Kokain zugesetzt werden, damit es die Magensäfte nicht zerstört und dass es in den Darm kommt. Das beste Mittel, um letzteres zu bewirken, fanden Verff. in einer Mischung von Diphtherieheilserum, Opium und einer gesättigten Lösung von Salol in Chloroform. Verff. sahen damit in 93,4 % Erfolg. Mit Tetanusserum waren bei stomachaler Applikation die Erfolge weniger günstig.

Ohne Zweifel sind die Erscheinungen der Anaphylaxie bedeutend geringer bei wiederholtem Einnehmen des Serums. Doch wird eine grosse Menge Antitoxin durch die Verdauungsfermente vernichtet, ein weiterer Teil wird nicht resorbiert.

Cloetta. Ueber die Ursache der Angewöhnung an Arsenik. Arch. f. exper. Pathol. und Pharm. Bd. LIV. 1906.

Verf. führt die, wie er annimmt, nur scheinbar vorhandene Giftfestigkeit der Arsenikesser zurück auf eine Abstumpfung der elektiven Affinität (durch Rezeptorenverlust) der Epithelien des Verdauungskanales. Daher findet eine Ablehnung der Resorption des Arseniks statt. Es wurden z. B. von 25 mg des Giftes nur 20 %, von 2500 mg aber nur 0,25 % aufgenommen. Die Ablehnung gegen das in Wasser gelöste Gift ist eine geringe.

Clowes and ***Baeslack.*** On the influence exerted on the virulence of carcinoma in mice by subjecting the tumour materials to incubation previous to inoculation. The journal of experimental Medicine. Vol. VIII. August 1906.

Auf Grund zahlreicher Versuche berichten die Autoren über folgende tatsächliche Feststellungen:

Die bereits natürlicherweise bestehenden Virulenzunterschiede zwischen verschiedenen Tumoren lassen sich verschärfen dadurch, dass man den Impfbrei vor der Inokulation Temperaturen von 37—41° C. aussetzt. Im Falle der höchst virulenten, normalerweise eine Ausbeute von mehr als 60 % ergebenden Tumoren, ergibt sich als Folge der Einwirkung steigender Temperaturen eine allmähliche Abnahme der Virulenz bis Null. Umgekehrt ist die Einwirkung gewisser erhöhter Temperaturen auf wenig virulente und mit nur geringer Ausbeute transplantable Tumoren, eine „stimulierende", in dem Sinne, dass durch eine solche Vorbehandlung des Impfbreies die Ausbeute verbessert und das Wachstum der Geschwülste beschleunigt wird. Das Temperaturoptimum für diese Wirkung liegt bei 40—41° C.

Aus diesen Versuchen glauben die Verfasser auf die Anwesenheit das Wachstum auslösender, „stimulierender", chemischer Körper in den Tumoren schliessen zu dürfen. Ueber die Herkunft derselben wird zunächst nichts präjudiziert.

Die Einzelheiten der Begründung müssen im Original nachgelesen werden. Schöne.

Clowes. A study on the influence exerted by a variety of Physical and Chemical Forces on the virulence of carcinoma in mice. Being a paper read in the Section of Pathology at the Annual Meeting of the British Medical Association, Toronto, August, 1906. British medical Journal Dec. 1st 1906.

Auf Grund von jahrelang fortgesetzten experimentellen Untersuchungen, in deren Verlauf etwa 7000 Mäuse verwendet wurden, kommt Verfasser zu folgenden Resultaten:

1. Spontantumoren lassen sich nur sehr schwer transplantieren. Im Verlaufe der Generationen eines Tumorstammes hebt sich die Ausbeute der Transplantationen, bis eine maximale Virulenz erreicht ist, die dann für lange Zeit konstant bleibt.

2. Virulenzsteigerung und Erhöhung der Schnelligkeit des Wachstums sind ausnahmslos miteinander verbunden.

3. Die Zahl der Spontanheilungen von Tumoren ist in allen Versuchsreihen umgekehrt proportional der Virulenz und der Schnelligkeit des Wachstums der Tumoren.

4. Je grössere Dimensionen ein Tumor erreicht, desto geringer werden die Chancen der Spontanheilung.

5. Leichte Erwärmung des Impfbreies vor der Impfung übt eine stimulierende Wirkung aus, so dass die Ausbeute verbessert wird.

6. Tumorzellen besitzen eine sehr hohe Resistenz gegen Sublimat und andere Desinfizientien. So gelang es, die Bakterien in schwer infizierten Tumoren abzutöten, ohne die Virulenz und Transplantationsfähigkeit des Tumors zu schädigen.

7. Die chemische Analyse ergibt in schnellwachsenden, hochvirulenten Tumoren einen hohen Gehalt an Kalium- und Nukleoproteiden, in wenig virulenten, langsam wachsenden Geschwülsten einen geringen Kalium- und hohen Kalziumgehalt.

8. Die Hauptbeweise für die Existenz einer Immunität gegen Krebs sind die folgenden: Spontanheilungen echter Tumoren kommen bei Mäusen hier und da vor. Solche spontan geheilte Mäuse lassen sich nicht wieder impfen mit einem Tumor von derselben Virulenz wie derjenige, welcher zur ersten Inokulation gedient hat, auch lassen sie einen beträchtlichen Grad von Immunität gegenüber virulenteren Stämmen erkennen. Das Serum von spontan geheilten Tieren übt einen leichten kurativen Effekt aus, wenn es Tieren mit kleinen Tumoren injiziert wird, auch verschlechtert es die Ausbeute, wenn es normalem Impfbrei beigemischt wird.

Mäuse, in denen sich bereits ein Tumor entwickelt, sind mit wenigen Ausnahmen immun gegen weitere Impfungen, so dass auf das Vorhandensein immunisierender krebsfeindlicher Stoffe im Serum zu schliessen ist.

9. Mit Hitze oder Chemikalien abgetötetes Geschwulstmaterial erzeugt keine Immunität.

10. Die Behandlung der Mäuse mit steigenden Dosen aus den virulentesten Tumoren gewonnener Nukleoproteide hat bisher keine Immunität ergeben.

11. Es scheint eine Analogie zu bestehen zwischen der Krebs- und der Pockenimmunisierung. Tiere, die eine abgeschwächte Form der Erkrankung überstanden haben, entwickeln eine Immunität, die im stande ist, sie in der grossen Mehrzahl der Fälle gegen die Impfung mit einem weit virulenteren Geschwulststamm zu schützen. Schöne.

Cohen. Sur les propriétés sensibilisatrices du serum d'un enfant convalescent de meningite cerebro-spinale. Bull. de la soc. roy de sc. méd. et nat. de Bruxelles. 1906. p. 158.

Verf. war imstande, nach Bordets Methode im Serum von an Meningitis erkrankten Kindern, deren Punktionsflüssigkeit aus dem Suprachorioidealraum Meningokokken nicht erkennen liess, die substance sensibilisatrice dafür nachzuweisen.

Coleman, J. B. (Dublin). Case of unresolved pneumonia, treated with pneumococcus vaccin. Roy. Ac. of Medecine of Ireland 2. III. 06, Ber. Lancet 06 I. S. 831—32.

Ausführliche Geschichte eines Falles einer krupösen Pneumonie ohne Krisis und Resolution. Nach zweimaliger Impfung mit toten Pneumokokken trat unter Steigerung des subnormalen opson. Index auf die Norm Heilung ein. Rosenthal.

Coley, W. Late results of the treatment of inoperable sarcoma by the mixed toxin of erysipelas and Bacillus prodigiosus. The American Journal of Medical Sciences. Vol. 131. 1906 März.

Verf. gibt eine Uebersicht über seine Erfahrungen mit der im Titel bezeichneten Behandlung.

In 36 Fällen von inoperablem Sarkom verschwand der Tumor. Es waren: 13 Rundzellensarkome, 16 Spindelzellensarkome, 2 mischzellige Sarkome, 1 Epitheliom, 1 Chondrosarkom, 3 ohne mikroskopische Diagnose.

Dauer der Resultate: 5 weniger als 1 Jahr, 4 : 1—2 Jahre, 3 : 2—3 Jahre, 5 : 3—5 Jahre, 11 : 5—10 Jahre, 100 : 10—13 Jahre.

In 5 Fällen kam es zum tödlichen Rezidiv, in 1 Fall nach 8jährigem Wohlbefinden, in 1 nach $3^1/_4$ Jahren, in 1 nach $2^1/_2$ Jahren, in 1 nach 7 Monaten, in 1 nach 6 Monaten.

Gerade diese Fälle sind nach Coley wichtig, weil sie beweisen, dass es sich wirklich um maligne Tumoren gehandelt hat.

Verfasser gibt ausführliche Krankengeschichten besonders bemerkenswerter Fälle.

Es ist unmöglich, im Referat die sehr wichtigen Einzelheiten zu geben.

Ein eingehendes Studium der Abhandlung ist unumgänglich, wenn man sich ein Urteil über die Beweiskraft der Ausführungen Coleys bilden will. Schöne.

Coley, W. Sarcoma of the neck treated by means of the mixed toxins of erysipelas and Bacillus prodigiosus. Annal of Surg. Vol. 43. 1906. S. 4. p. 610—612.

***Collier*, *W.*,** Oxford. Ueber funktionelle Albuminurie beim Trainieren. Medical Society of London. Sitzung d. 10. Dez. 1906.

C. hat öfters, z. B. bei 156 Studenten, die für die Regatta sich trainierten, Eiweiss im Urin feststellen können. Doch sah er nie dauernden Nachteil davon.

Colombino*, *S. (Aus dem Institut für allgemeine Pathologie in Turin). L'iperemia venosa come mezzo di cura nelle inflammazioni acute del testicolo. R. Accademia di Medicina. Turin, 9. Febr. 1906.

Der Autor spritzte einem Kaninchen in die Mitte jedes Hodens $^{2}/_{10}$ ccm Bouillonkultur von Staphylococcus aureus, albus und Streptokokkus aus akuter Osteomyelitis des Menschen. Ohne weiteres erzielte er an beiden Stellen Entzündungen von gleicher Intensität.

In den Fällen, in welchen die beiden Hoden in gleichem Masse reagierten, unterzog er einen derselben einer heftigen venösen Hyperämie für 16—22 Stunden unter stündlicher Beobachtung des Organs.

Es sind nur sechs Versuche zu verzeichnen, aber der Erfolg war stets übereinstimmend, d. h. der einer venösen Hyperämie unterzogene Hoden kehrte in seinen normalen Zustand zurück, während der andere entweder teilweise durch die Eiterung zerstört ward, oder den Umfang und die normale Konsistenz erst einige Tage später als der andere wieder erlangte.

Segale.

***Colombo*,** s. Vecchi, B. de e Colombo, G.

Colwell, Hector. The Precipitin Reaction in malignant Disease. Archives of the Middlesex Hospital 5. Cancer report, London, Macmillan and Co. 1906.

Tumorsubstanz wurde mit Alkalien und dann mit Säuren behandelt (siehe Original). Mit der so erhaltenen Substanz erhielt man bei der Kaninchenimmunisierung ein nur wenig kräftiges Antiserum, das keine spezifischen und nur undeutliche „Anti-Mensch" Characteristica erkennen liess. Ein spezifisches Serum gegen Alkaliproteïde entstand auf diese Weise nicht. Die Eiweisskonstituentien von Neubildungen werden ebenso wie die normalen Gewebe durch Säurebehandlung ihrer Fähigkeit eine Antikörperbildung auszulösen beraubt.

Schöne.

Comby*, *J. Zur Behandlung der diphtheritischen Lähmung. Sitzung der Société médicale des hôpitaux am 15. Juni 1906.

Verf. behauptet, gemäss seiner guten Erfahrungen, man müsse auch diphtheritische Spätlähmungen mit Injektionen von Diphtherieserum behandeln.

Comby*, *J. Trois nouveaux cas de Paralysie diphtherique gûeris par le sérum de Roma. Archives de méd. des enf. 1906. p. 479.

S. voriges Referat.

***Concetti*, *L.*,** Prof., Direktor der Kinderklinik in Rom. I sieri antibatterici nella cura della difterite. Rivista di Clinica Pediatrica. Anno III. Nr. 6. Florenz.

Der Autor berichtet über den Standpunkt der Frage und über die praktische klinische Behandlung, welch letztere in Verbindung mit anti-

toxischen und bakterientötenden Seren günstiges Resultat bei Diphtherie erzielt. Segale.

Conradi, H. Ueber das Verhalten der im Blute der Typhuskranken nachweisbaren Typhusbazillen, gegenüber der bakteriziden Wirkung des Blutes. Notiz z. Aufsatz von Eppenstein u. Korte. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 28. p. 1361.

Verf. war imstande, durch Zusatz von 0,1 Galle zu 0,3 normalem Meerschweinchenserum, das gewöhnlich 20 000 Typhusbazillen in 2 Stunden abtötet, dessen bakterizide Wirkung aufzuheben. Die Bazillen vermehrten sich dann lebhaft. Somit ist Galle bei der Züchtung von Typhusbazillen aus Blut ein zweckmässiger Zusatz.

Conradi, H. Zur bakteriologischen Frühdiagnose des Typhus. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 49. p. 1654.

Blutproben, die zwecks Untersuchung dem bakter. Institute eingesandt worden, sind nach Verf. gleichzeitig geeignet, sowohl zur Anstellung des Gruber-Widal, als auch zum kulturellen Nachweis der Typhusbazillen. Deshalb rät C., es möge stets auch die Gallenkultur des Blutfadens mit vorgenommen werden: Zu dem Zweck werden 1—2 ccm des zu untersuchenden Blutes in ein mit Glasstöpsel versehenes Glasröhrchen eingetragen, das 10 ccm Galle, 10 % Pepton und 10 % Glyzerin enthält. Nach 16 Stunden Aufenthalt im Brutschrank wird der Inhalt auf Lackmus-Milchzucker-Agarplatten aufgestrichen. Nach $1^1/_2$ Tagen wird untersucht.

Conti, A. (Aus dem Ospedale princip. Cremona). Contributo allo studio del Bilancio del ferro nelle malattie emolitiche in rapporto alla patogenesi dell' anemia da anchilostomi. Bollettino delle scienze mediche. Bd. VII. Bologna 1907.

Der Autor nahm sich vor, festzustellen, ob bei Ankylostomiasis in den Organismus Substanzen eintreten, welche die roten Blutkörperchen lösen und die Anämie verschlimmern. Zu diesem Zwecke nahm er die Quantität des aus dem Urin geschiedenen Eisens als Massstab für die gelösten roten Blutkörperchen.

Nach Ausschaltung der Ursache der Irrtümer, welche sich sehr häufig bei Untersuchungen über das Eisen einstellen, bediente sich der Autor bei seinen Forschungen des Ammoniakschwefelzyankaliums als Eisenreagens.

Er hält dafür, dass der Giftstoff des Ankylostomum anstatt hämolytische Wirkung auszuüben dieselbe verhindert und daher lähmend auf die hämatopoëtischen Organe einwirkt. Segale (Autoreferat).

Copeman, S. and *Hake, H.* Note on determinations of the amount of physiologically active hydrochloric acid in the stomachs of normal mice and of mice suffering from cancer experimentally produced. Lancet 10. Nov. 1906. S. 1276.

Verff. haben zahlreiche Mageninhaltsanalysen bei Mäusen mit Tumoren ausgeführt.

Die Mäuse wurden nach einem Probefrühstück getötet und die freie Salzsäure, sowie die Gesamtsäure nach Willcox untersucht. Verff. wiesen

eine Zunahme von freier Salzsäure bei den Mäusen mit Tumoren bis 50 % nach. Schöne.

Costamagna, S. (Aus dem hygienischen Institute in Turin). Intorno ad un nuovo metodo per la produzione di anticorpi proposto da Löffler. Ueber eine neue von Löffler vorgeschlagene Methode zur Herstellung von Antikörpern. Giornale della R. Acc. med. Torino. 1905. p. 499. Rivista di Igiene e Sanità pubblica 1906, p. 137.

Der Methode Löffler gemäss benützt der Autor als immunisierendes Material Blutserum, Kuhmilch und einige Keime, trocknet dasselbe bei mässiger Hitze ab, und bringt es für $^1/_2$ Stunde bei 150° in den Trockenschrank.

Die albuminoiden, in dem verwendeten Serum enthaltenen Substanzen erleiden unter dieser Behandlung keine solchen Veränderungen, dass sie mittels der biologischen Methode oder der gewöhnlichen Reagentien zu finden wären.

Die Immunsera von Kaninchen reagieren in ganz spezifischer Weise sowohl erhitzten als frischen Albuminen gegenüber.

Bei Erhitzung auf 150° treten zweierlei Albumine hervor, nämlich ein bei dieser Temperatur gerinnbares und ein ungerinnbares Albumin; sie geben verschiedene Antikörper.

Die bei 150° getrockneten und in physiologischer Kochsalzlösung emulsionierten kulturellen Pasten veranlassen die Produktion spezifischer Gegenkörper.

Die Methode Löffler ist demnach ausgezeichnet, um sterile, leicht abmessbare und dauerhafte Impfstoffe zu erhalten. Segale.

Cova, E., Neapel. Esiste una citolisina specifica per l'ovaia? Gibt es besondere Cytolysine für den Eierstock? La ginecologia, Anno II. 1905.

Negative Resultate sowohl in bezug auf die Erzeugung einer direkt beweisbaren Cytolyse als hinsichtlich der Bestimmung des Geschlechtes. Segale.

Coyne, P. et ***Auché***, B. Sérum antidysentérique polyvalent. Polyvalentes Dysenterieserum. Compt. rend. soc. biol. T. LXI. 1906. Nr. 26. p. 131—133.

Verff. bekommen ein polyvalentes Serum durch Einspritzung von Kulturen Shiga-Kruse und Flexner.

Von zwei Pferden wurden gespritzt: das eine abwechselnd mit Toxin und Kultur des Typus Shiga-Kruse; das andere mit Mischungen von Kulturen Shiga-Kruse und Flexner und Toxin Shiga-Kruse.

Diese Sera haben präventive und kurative Eigenschaften, nachgewiesen am Tierexperiment sowohl wie bei der Anwendung bei 2 kranken Kindern.

Crace-Calvert, Gge. A. (Vale of Clwyd Sanat.). Observations on the opsonic index of tuberculous patients undergoing sanatorium treatment. Brit. Med. Journ. 1906. II. S. 19—21.

Verf. bestätigt nach eigenen Erfahrungen die Anschauungen Wrights über die diagnostische Bedeutung abnormer opsonischer Indices; ebenso, dass man mit TR-Injektionen, die die von Koch angegebene Anfangsdosis nicht

erreichen, den opson. Index für längere Zeit erhöhen kann; die therapeutischen Erfolge erscheinen ihm in einigen Fällen überraschend gut.

Rosenthal.

Craw, J. A. Lister Instit. London u. London Hospital. On the filtration of colloids and cristalloids trough gelatine, with special reference to the behaviour of haemolysins. Proc. Roy. Soc. 1906. Bd. 77. Ser. B. p. 311—331.

Verf. gebraucht mit Vorliebe Martinsche feuchte Filter. Jodkali, Chlornatrium und Buttersäure durchdringen solche Gelatinefilter, Eisenhydrat, Serum und gelöste Stärke dagegen nicht.

Druckveränderung ändert die Durchdringlichkeit. Es bestehen chemische Beziehungen zwischen Gelatine und den Substanzen, die sie durchdringen, welche die Durchgängigkeit beeinflussen. Verf. führt diese Erscheinungen auf die Adsorption durch das Filter zurück.

Credé-Dresden. Prophylaktische Antisepsis. Münch. med. Wochenschrift. 1906. Nr. 24. p. 1160.

Verf. führt zunächst aus, wie wichtig neben aseptischen noch immer antiseptische Massnahmen zu gelten haben. Er empfiehlt Kollargol als Antiseptikum, weil es ungiftig und vollkommen reizlos ist und sich sofort im Säftestrom verbreitet.

Crendiropoulo M. and ***Sheldon Amos*** B. Further observations on the influence of calcium chloride on the agglutination of vibrios. Scientific. Rep. by members of the med. Staff. Alexandria, in Lancet. Dec. 1906.

Kalziumchlorid befördert die Agglutination echter Choleravibrionen, nur wenig die der El Torvibrionen. Letztere werden zwar von Choleraserum agglutiniert, aber sie produzieren Hämolysine und binden nicht den Immunkörper des Choleraserums.

Crendiropoulo, M. Rapport sur le diagnostic des vibrions. Cons. san. marit. et quarant. d'Egypte 1906.

Agglutinationsreaktion und Pfeiffersche Reaktion, die Verf. bei 42 Vibrionenstämmen anstellte, gaben gleichsinnige Resultate. Nicht mit diesen Resultaten stimmten überein die Ergebnisse der Bordetschen Fixierungsreaktion. 6 von 18 Stämmen, bei denen die Agglutination und die Pfeiffersche Reaktion positiv verlief, fixierten den Ambozeptor nicht.

Diejenigen Vibrionen, bei denen alle 3 Reaktionen positiv verliefen, lieferten keine Hämolysine; der Verf. nennt sie vollständige Vibrionen.

Die Vibrionen, bei denen die Agglutination und das Pfeiffersche Phänomen positiv, aber das Bordetsche negativ verlief, lieferten starke Hämolysine.

Diese zweite Gruppe wird durch die 6 El-Torstämme repräsentiert.

Sodann gibt es eine dritte Gruppe, bei denen das Bordetsche Phänomen positiv ausfällt, die Agglutination und das Pfeiffersche Phänomen dagegen negativ. Sie hämolysieren wenig und langsam. Auch gibt es nach Verf. noch eine vierte Gruppe, bei denen alle drei Proben negativ ausfallen und die stark hämolysieren.

Crendiropoulo, M., s. Ruffer, A. and Crendiropoulo.

Cristéanu, C., s. Bruckner, J. et Cristéanu, C.

Cristéanu, C., s. Bruckner, J., Cristéanu et Ciuca.

Curlo und *Goggia*. (Mediz. Klinik, Genua.) Il polso e la pressione arteriosa nel tifo. Der Puls und Arteriendruck beim Typhus. Policlinica, Sez. Pratica. 1906, S. 139.

Untersuchungen über das isolierte Herz der Schildkröte bewiesen, dass die Typhusgifte eine abspannende Wirkung auf den Blutumlauf ausüben. Segale.

Czajkowsky, J. (Sosnowice). Ueber künstliche Antitoxinbildung. Gazeta Lekarska Nr. 13. 1906.

Verf. hat aus getöteten und ausgelaugten Bakterienkulturen unter Zusatz von Oxydasen und Peroxydasen Antitoxin hergestellt.

Sein Typhusantitoxin soll in 4 Fällen günstig gewirkt haben, in anderen 4 Fällen starben die Patienten.

Czaplewsky, E. (Bakt. Laborat. Köln). Bluttropfröhrchen zur Erleichterung der Gruber-Widalschen Reaktion. München. med. Wochenschr. 1906. Nr. 11, p. 508.

Verf. empfiehlt Röhrchen mit durchbohrtem Kork, woran ein Wattetupfer sich befindet. Beim Zentrifugieren erhält man 0,1 vom Serum. Sehr empfehlenswert. Bezugsquelle: Theodor Schröter, Leipzig-Connewitz.

Czerny, V. Ueber unerwartete Krebsheilungen. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg-Frankfurt a./M. Sept. 1906. Zeitschrift für Krebsforschung 1907. Bd. V, S. 27.

Czerny berichtet über eine Anzahl von Fällen maligner Tumoren, welche günstiger verliefen, als nach der allgemeinen ärztlichen Erfahrung erwartet werden durfte. Die Fälle seien kurz angeführt:

1. Mammakarzinom, zweimal operiert. Ein drittes Mal Exstirpation von drei kleinen beweglichen Knötchen, welche ein halbes Jahr nach der zweiten Operation in der Haut, in der Umgebung der Narbe, aufgetreten waren. Nachblutung in die Wundhöhle, Erysipel. Entgegen der bei solchen Fällen im allgemeinen schlechten Prognose kein Rezidiv (seit 20 Jahren).

2. Carcinoma uteri inoperabile, auf Scheidengewölbe und Parametrien übergreifend, histologisch festgestellt. Auskratzung und Chlorzinkätzung. Heilung nach 5 Jahren festgestellt.

3. Karzinom der Flexura sigmoidea. Resektion. Die Schnittfläche des Präparates war noch erkrankt. Heilung (bisher 5 Jahre).

4. Carc. recti (hochsitzend). Exstirpation, zugleich Entfernung einer karzinomatösen Inguinaldrüse. Nach 7 Jahren diffuses Spätrezidiv im Peritoneum.

5. Sicher nicht radikal exstirpiertes über faustgrosses Karzinom der Flexur, mit einer Dünndarmschlinge verwachsen. Nach 4 Jahren kein Rezidiv.

6. Peritheliales Angiosarkom des Oberkiefers. Mehrfache Operationen wegen schnell aufeinander folgender Rezidive. Zuletzt walnussgrosses Rezidiv, das excochleiert und thermokauterisiert wurde. Seither unerwarteterweise frei von Rezidiv (seit über 2 Jahren).

7. Als Osteosarkom diagnostizierter Tumor der Klavikula. Excochleation, Thermokauterisation. Rezidivexstirpation der Klavikula und suspekter Drüsen. Nochmals anschwellende suspekte Drüsen wiederum operativ entfernt. Rezidiv auf dem Sternum und an der 7. und 8. Rippe (Axillarlinie) links. Operation: Entfernung der Geschwulst am Sternum und Resektion der beiden Rippen. Ein neues kinderfaustgrosses Rezidiv im Manubrium sterni wird ausgelöffelt und mit Chlorzink geätzt. Heilung seit 10 Jahren.

Dazu kommen auffällige Erfahrungen aus der Chirurgie des Magens. In einer ganzen Anzahl von Fällen bildeten sich Magentumoren nach Gastroenterostomie zurück, die bei der Operation für inoperable Krebse gehalten worden waren. Da die histologische Diagnose fehlt, sind Verwechslungen mit Ulcus callosum möglich; trotzdem ist Czerny der Meinung, dass solche Beobachtungen zu denken geben, zumal da die Rückbildung von Lymphdrüsenrezidiven bei einem Falle von Magenkrebs sicher gestellt ist (Petersen).

Czerny kommt zu dem Schluss, dass zweifellos maligne Tumoren der Rückbildung fähig sind. Zum Schluss erklärt Czerny, dass er sich bei der Nachprüfung des Otto Schmidtschen Verfahrens bisher nicht von dem Auftreten einer diagnostisch verwertbaren Reaktion, geschweige denn von therapeutischen Erfolgen habe überzeugen können.

***Dammann*, C. und *Manegold*, O.** Die Schlafkrankheit der Hühner. Eine neue, durch einen Kapselstreptokokkus hervorgerufene Hühnerseuche. Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk., 1906, Bd. 33, H. 1/2.

Die Verff. fanden bei einigen aus einem erkrankten Bestande stammenden Hühnern einen Bazillus, den sie wegen seiner Gestalt, seines Verhaltens und Vorkommens Streptococcus capsulatus gallinarum nennen.

Die durch den fraglichen Bazillus hervorgerufenen Krankheitserscheinungen bestehen in geschlossenen und geschwollenen Augen, Traurigkeit, Erblassen und Einschrumpfen des Kammes, Lahmheit und in dem völligen Aufhören des Eierlegens.

An pathologisch-anatomischen Veränderungen waren zu beobachten fibrinöse Perikarditis und Peritonitis (negativer bakteriologischer Befund), zuweilen hämorrhagische Septikämie und fibrinöse Pleuritis.

Die Länge der Streptokokkenketten wechselt, je nach Tierart und Beschaffenheit der künstlichen Nährböden (30—100 Kettenglieder). Die Grösse der einzelnen Glieder beträgt 0,3—0,5 μ. Die Färbung gelingt nach Gram und allen gebräuchlichen Anilinfarbstoffen.

Die Kenntlichmachung der Kapsel gelingt nur deutlich bei aus dem Tierkörper gezüchteten Bazillen. Der Erreger wächst auf allen Nährböden, besonders auf solchen, die mit Glyzerin und Zucker versetzt sind, sowie auf erstarrtem Blutserum und Milch. Gegen Austrocknung sind die Bakterien sehr empfindlich.

Die subkutane Verimpfung des Streptokokkus an Hühnern erzeugt bei diesen folgende Krankheitserscheinungen: Die Tiere zeigen Schlafsucht und sitzen mit gesträubtem Gefieder und geschlossenen Augen stundenlang da. Daneben besteht Katarrh der Schleimhäute und Durchfall. Die Krankheitsdauer beträgt 7—12 Tage; das Inkubationsstadium etwa 6 Tage bis 9 Wochen.

Intravenöse und stomachale Infektion rufen keine Krankheitserscheinungen hervor.

Bei subkutaner Infektion sterben Tauben, Kaninchen, weisse und graue Mäuse, sowie Lämmer an Septikämie. Hunde, Enten und Meerschweinchen zeigten sich gegen die künstliche Ansteckung widerstandsfähig.

Die Mortalität unter den erkrankten Hühnern betrug etwa 10%. Bei denjenigen Hühnern, welche die Seuche überstanden, sistierte das Eierlegen noch mehrere Monate. Jungklaus.

Dean, G. W. (London, Lister Institute.) An experimental inquiry on the nature of the substance in serum, which influences phagocytosis. Proc. Roy. Soc. V. 76, Ser. B. S. 506/24.

D. bestätigt, dass man bei genauer Befolgung von Wrights Methode ganz dieselben Ergebnisse erhält, wie dieser; bei kleinen Abweichungen im Verfahren hat er aber auch abweichende Ergebnisse erzielt.

Er sucht zu beweisen, dass die phagocytosebefördernden Substanzen im Immunserum und im Normalserum identisch und hitzebeständig seien. Ersteres beweist er dadurch, dass Bakterien, die entweder im Immunserum oder im Normalserum mit Opsonin beladen worden sind, dem anderen Serum kein Opsonin mehr entnehmen (das könnte man auch durch die Annahme erklären, dass es sich um zwei verschiedene, aber mit der gleichen haptophoren Gruppe versehene Körper handle. Ref.). Seine Behauptung, dass sowohl im Immun-, als im Normalserum hitzebeständiges Opsonin enthalten sei, scheint nach den Versuchsberichten nicht ganz gerechtfertigt, da er nur im Normalpferdeserum „zuweilen" hitzebeständiges Opsonin nachweisen konnte. Dabei ist auch zu bedenken, dass sich die Sera verschiedener Tiere verschieden verhalten (vgl. Barratt) und Wright nur mit Menschenserum arbeitete. Wichtig erscheint dem Ref. das Ergebnis, dass die opsonische Wirkung der Immunsera bei längerdauerndem Erhitzen nach anfänglicher Abnahme auf einem bestimmten Werte konstant wird, während die Wirkung des Normalserums bei längerem Erhitzen sich asymptotisch der O-Linie nähert, eine Erscheinung, die Wright später analog beim Serum gesunder und tuberkulöser Menschen gefunden hat. Dean hält nach seinen Versuchen das Opsonin für identisch mit dem fixateur Metschnikoffs, der substance sensibilatrice Bordets (= Ambozeptor). Einen Unterschied zwischen virulenten und avirulenten Stämmen hat er nicht bemerkt. Rosenthal.

Deganello, Ve. (Aus der Mediz. Klinik in Rom.) Ricerche ematologiche su malati presentanti la sindrome clinica del tifo. I. Sieroreazione mediante il „typhusdiagnosticum, il paratyphusdiagnosticum A, e il paratyphusdiagnosticum B". — II. Comportamento dei globuli bianchi. — Contributo alla diagnosi del tifo dei paratifi. Rivista Veneta, Refer. Medic. 1906. Jour. IV.

1. Die mit dem Paratyphusdiagnostikum A und mit dem Paratyphusdiagnostikum B (Merck) ausgeführte Serumreaktion kann als spezifisch bezeichnet werden.

2. Die meisten Kranken (80%) mit klinischen Typhussymptomen geben positive Serumreaktion (1:50; 1:100) mit dem Typhusdiagnostikum Ficker; einige (20%) unter besagten Kranken geben negative Serumreaktion (1:50) mit dem Typhusdiagnostikum, positive dagegen ent-

weder mit Paratyphusdiagnostikum A (13,3 %) oder mit dem Paratyphusdiagnostikum B (6,6 %). In manchen Fällen erhält man gleichzeitig positive Serumreaktion (obwohl mit einem in verschiedenem Verhältnis gelöstem Serum) mittels zweier der erwähnten Erkennungszeichen (Koagglutination).

8. Auf Grund des klinischen Verlaufes besteht kein Unterschied zwischen Typhus und Paratyphus (wie keiner besteht auf Grund des pathologisch-anatom. Befundes).

Verhalten der weissen Blutkörperchen.

1. Bei Kranken mit positiver Serumreaktion beobachtet man beständig Leukopenia (3730—7030 weisse Blutkörperchen).

2. Die Leukopenia wurde immer innerhalb der ersten Krankheitswoche beobachtet.

3. Die Leukopenia ist eines der ersten und beständigsten Symptome sowohl des Typhus als des Paratyphus. Segale.

Degive, Stubbe, Mullie, Liénaux. Vaccination antituberculeuse. Rapport de la Commission chargée par le ministre de l'Agriculture de contrôles la valeur du procedé de Behring. Ann. med. vétérinaire. 1906. p. 76.

Die Kommission kommt zu dem Schluss, dass die Behringsche Impfung zwar keine Immunität, aber einen gewissen Widerstand zeitigt. Zwei von drei behandelten Rindern blieben, mit infizierten zusammenbleibend, gesund. Immunisierte man dagegen die Tiere zum Vergleich auf andere Weise, so blieben zwei von acht Rindern intakt.

Delamare et ***Lecène.*** Sur la présence de cellules géantes dans les cancers épithéliaux. Archives de médecine expèrimentale. Bd. 18. 1906.

Die Autoren haben in 54 Zylinderzellenkrebsen des Intestinaltraktus und seiner Anhänge keinmal, in 11 Blasenkrebsen einmal, in 9 Nierenkrebsen einmal, in 20 Hautkarzinomen zweimal, in 66 Epithelialkrebsen der Schleimhäute (Zunge, Mundhöhle, Larynx, Oesophagus, Portio uteri, vagina) zehnmal Riesenzellen gefunden, und zwar handelte es sich in allen Fällen um ein „épithélioma pavimenteux".

Die Riesenzellen werden als Fremdkörperriesenzellen gedeutet. Die Verff. glauben im Gegensatz zu Becher und besonders Petersen nicht, dass man von einer Beteiligung der Riesenzellen an einer Spontanheilung sprechen dürfe, da es sich nur um „Nekrophagie" handle. Schöne.

Delamare, s. Charrin et Delamare.

Delanoé, P., s. Rodet, A. et Delanoé, P.

Delbet, Paul. Traitement des infections chirurgicales graves par le sérum de Raimond Petit. Presse méd. Belge. Année LVIII. 1906. Nr. 18, p. 413—418.

Delille, P. Armand et ***Huet, M.*** Recherches sur le mode d'action, respective et réciproque de différents poisons extraits du bacille tuberculeux. Journ. de Physiologie et de Pathologie générale, T. 8. Nr. 8. 1906. p. 1066—1076.

Verff. kommen zu folgenden Schlussfolgerungen: Der lebende Tuberkelbazillus wirkt in den Veränderungen, welche er hervorruft, anaphylak-

tisierend gegen eine oder mehrere neue Einimpfungen desselben Bazillus. Das gilt für die diffusiblen Gifte, aber nicht für die Gifte, die lokal wirken. Die Einimpfung dieser Gifte ist weder anaphylaktisierend, noch immunisierend gegen dieselben. Das Tuberkulin von Borrel, das aus mit Xylol in der Kälte entfetteten Bazillen bereitet wird, wirkt nicht anaphylaktisierend gegenüber späterer Einimpfung von Tuberkelbazillen oder lokal wirkenden Giften.

***Demel*, C.** und ***Sotti*, G.** Pisa. Sieri citolitici ed infezioni emorragiche. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 326. Okt. 1906.

Wenn auf hämatogenem Wege eine experimentelle Infektion unter gleichzeitiger oder vorausgehender Einspritzung von hämolytischem Serum in nicht tödlicher Dosis ausgeführt wird, gibt man der Infektion einen hervorragend hämorrhagischen Charakter, indem der Verlauf verschlimmert und der Tod des Versuchstieres beschleunigt wird.

Dasselbe findet mit abgeschwächten pathogenen Mikroorganismen statt, welche für sich allein niemals hämorrhagische Befunde ergeben. Man erhält diese nicht bei den Versuchstieren, denen nur hämolytisches Serum in nicht tödlicher Dosis eingespritzt wurde.

Wenn man mit der experimentellen Infektion auf hämatogenem Wege die gleichzeitige oder vorausgehende Einspritzung mit zytolytischem Serum (Leber- oder Nierentoxin) in kleinen Dosen vereinigt, erzielt man ebenfalls bedeutende Verschlimmerung der Infektion, welche leicht hämorrhagisches Gepräge annimmt.

Die hämolytischen und zytolytischen Sera verschlimmern den Verlauf einer Infektion, da sie direkt die hämatopoëtischen Organe befallen, deren normale Funktion verhindern und die Tätigkeit der Ersatzkraft vermindern, somit den Organismus eines Hauptverteidigungsmittels gegen die infektiösen Keime und gegen die Alterationen der von diesen hervorgerufenen Blutmischung berauben.

Diese experimentellen Untersuchungen lassen als wahrscheinlich annehmen, dass der ausnahmsweise von einigen Infektionen in bestimmten und vereinzelten Fällen angenommene hämorrhagische Typus eher der autochthonen Bildung im Organismus hämolytischer oder zytolytischer Toxine mit hämolytischer Wirkung zuzuschreiben ist, als einer Veränderung der biologischen Eigenschaften des spezifischen Mikroorganismus. Segale.

***Denier*,** s. Brau et Denier.

***Denys*, J.** Zur Prioritätsfrage der Tuberkulinherstellung und -anwendung. Nebst Schlussbemerkungen von Karl Spengler. (Ibid. p. 311.) Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 8, p. 310—311.

Verf. beansprucht die Priorität der ersten Verwendung einfach filtrierter Tuberkelbazillenkultur.

***Deterning*, F. L.** en ***De Groot*, A.** Genezing van ribbencaries no injecties van tuberculine (Koch). Nederl. tijdskr. voor Geneesk. 1906. Weekblad. Eerste Helft. Nr. 2, p. 701—703.

***Detre*, L.** u. ***Sellei*, J.** Sind die normalen Serumlipoide Träger oder bloss Vermittler von Antiwirkungen? Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 27, p. 835—839.

Wenn die antitetanolytisch wirkenden Lipoide der normalen Blutsera auf das Tetanolysin einwirken, so wird die lytische Wirkung des letzteren gehemmt, aber es wird auch die hämolytische Kraft der Lipoide vernichtet. Lipoide und Tetanolysin haben also eine Verbindung gebildet. Daher wirkt Tetanolysin blutfarbstofflösend, die gebildete Verbindung des Tetanolysins mit den Lipoiden der semipermeabeln Erythrocytengrenzschicht ist für Wasser durchdringbar. Nach Verff. ist bei 95 % der Fälle diese antitetanolytische Wirkung auf die Lipoide der Sera zurückzuführen. Die Wirksamkeit verschiedener Sera ist eine verschiedene, indessen eine von der Erythrocytenart unabhängige.

Detre. Ueber den Nachweis von spezifischen Syphilisantisubstanzen und deren Antigenen bei Luetikern. (Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 21, S. 619.)

Mit Hilfe desselben Verfahrens, das Wassermann, Neisser und Bruck für die Untersuchung auf Syphilisantikörper verwendeten, nämlich der Komplementbindungsreaktion, fand D. bei zweien von sechs untersuchten Luetikerseren positive Reaktion auf Antikörper.

Landsteiner.

Detre, L. Die Serumreaktion der Syphilis. Budapester Aerzteverein. 1906. Mai.

Uebersicht über Untersuchungen, die Vortragender mittels der Bordet-Gengouschen Reaktion zum Nachweis der Antikörper und Antigene bei den Syphiliserkrankten angestellt hat.

Bei sechs Luetikern gelang ihm der Nachweis zweimal. S. vor. Referat.

Di Donna, A. Aus dem hygien. Institut d. Kgl. Univ. Neapel. Untersuchungen über die Immunisierung mit durch das Sonnenlicht abgetöteten oder abgeschwächten Milzbrand- und Tuberkelbazillen. Zentralbl. f. Bakt. etc. folgt i. Orig. Bd. XLII. 1906. H. 7, p. 642—646. H. 8, p. 771—775.

Wurden Meerschweinchen vom Verf. mit Tuberkelbazillen, welche durch das Licht abgetötet worden waren, behandelt, so waren sie geschützt gegen zwei Tage lang durch Licht abgeschwächte Kulturen, mit denen es noch gelang, Kontrolltiere zu infizieren. Bei Milzbrand fielen die gleichen Versuche nicht so eindeutig aus.

Diem, Oskar. Die von der Züricher Universitäts-Augenklinik ausgeführten Tuberkulininjektionen aus den Jahren 1898 bis 1905. Diss. med. 8°. 58 p. Zürich 1906.

Diez, S. u. ***Campora, G.*** (Aus dem Inst. für chirurg. Pathol. in Turin.) Sull' aumento della resistenza del peritoneo alle infezioni mediante iperleucocitosi. Ueber die Erhöhung der Widerstandskraft des Bauchfells gegen die Infektionen durch Hyperleukocytosis, R. Accad. Med. Torino. 1906. Seite 53.

Günstige experimentelle Resultate durch Einspritzungen von Nukleïnsäure 1 ccm zu 2 % endoperitoneal, zu 4 % endokutan. Segale.

Diez, S. (Aus dem pathol. chirurg. Instit. in Turin.) Sulle modificazioni della virulenza della tossina tetanica in soluzione alcalina. Giornale d. R. Accad. di Medicina di Torino. 1906. H. 6—7.

Das Tetanustoxin wird in seiner Wirkung durch alkalische Lösungen stark vermindert. Diese Verringerung richtet sich nach dem Grade der Lösung.

Die so behandelten Toxine sind zur Immunisierung nicht geeignet. Die grössere Widerstandskraft der Tiere gegen dieselben wird durch die Tatsache erklärt, dass die Alkaleszenz des Plasmas zunimmt. Segale.

***Dieudonné*, A.** Fachausdrücke aus der neueren Immunitätslehre. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 48.

Kurze Erklärung der wichtigsten Fachausdrücke zur raschen Orientierung.

***Dieudonné*, A.** Aktive Immunisierung gegen Infektionskrankheiten. Referat für den XV. internationalen Kongress zu Lissabon 1906. Münch. med. Wochenschr. 1906 und Verhandlungen des Kongresses, Lissabon 1906.

Schlusssätze:

1. Die Schutzimpfung mit abgetöteten Kulturen bei Cholera, Typhus und Pest hat eine deutliche Schutzwirkung, die sich sowohl wissenschaftlich in dem Auftreten der spezifischen Stoffe, als statistisch in dem Einfluss auf Morbidität und Mortalität nachweisen lässt. Der Impfschutz ist kein absoluter, doch ist die Zahl der Erkrankungen bei den Geimpften um mindestens die Hälfte vermindert, ebenso ist die Sterblichkeit bei den trotz der Impfung Erkrankten beträchtlich herabgesetzt infolge des milden Verlaufes. Besonders deutlich ist dies bei Typhus zu beobachten (modifizierter Typhus).

2. Die Dauer des Impfschutzes beträgt jedenfalls viele Monate, unter Umständen sogar Jahre.

3. Als Impfstoff eignet sich nach den seitherigen Erfahrungen am besten der nach Pfeiffer-Kolle aus Agarkulturen bereitete, bei dem alle wirksamen Stoffe einverleibt werden und der eine exakte Dosierung und Kontrolle erlaubt.

4. Die Injektion dieses Impfstoffes ruft zwar eine oft beträchtliche allgemeine und lokale Reaktion hervor, sie bringt aber niemals eine dauernde Schädigung mit sich. Da die lokale Reaktion von den entzündungserregenden Leibesbestandteilen der einverleibten Bakterien herrührt, so sind weitere Versuche notwendig, Impfstoffe herzustellen, die bei geringerer Reaktion eine möglichst hohe immunisierende Wirkung im Körper ausüben. Ferner ist es für die Technik der Schutzimpfung wünschenswert, statt der flüssigen Impfstoffe lange haltbare und gut dosierbare Impfpulver herzustellen.

5. Nach der Impfung besteht eine erhöhte Empfänglichkeit gegenüber der Infektion; diese negative Phase kann bis zu 3 Wochen betragen. Die Impfung darf daher nur in einer Gegend und zu einer Zeit erfolgen, wo eine bakterielle Infektion während der negativen Phase unmöglich ist.

6. Die Schutzimpfung kann niemals ein Ersatz für sonstige hygienische Massregeln bieten, aber sie ist ein wichtiges Unterstützungs- und Hilfsmittel in erster Linie zum Schutz besonders gefährdeter Personen beim Ausbruch von Epidemien, also von Aerzten, Krankenwärtern, Desinfektionspersonal, in zweiter Linie dient sie zur Massenimpfung im Krieg, besonders im Ko-

lonialkrieg, in stark verseuchten Ländern und ferner in belagerten Festungen, wo eine Durchführung der anderen prophylaktischen Massregeln sich schwer oder unmöglich gestaltet. Autoreferat.

Dieudonné*, *A., München. Steigerung der Agglutininbildung durch nicht spezifische Stoffe. Med. Klinik. 1906. Nr. 22. p. 575.

Vom Verf. wurde der Einfluss studiert, welchen das Injizieren leukocytaktischer Stoffe — Nukleinsäure, Aleuronat, Hetollösung — auf die Bildung von Agglutinin bei Tieren, welche schon vorher immunisiert waren, ausübt. So wurde z. B. bei 2 Monate vorher mit Cholerabazillen immunisierten Kaninchen nach Hetolinjektion der Agglutiningehalt beträchtlich vermehrt, nicht aber bei 4 und 7 Monate früher behandelten; ebenso war die Agglutininbildung unerheblich nach Injektion von Nukleinsäure und Aleuronat.

Di Giovine*, *N. (Aus der medizinischen Klinik in Neapel.) Gli effetti delle iniezioni saline sul decorso dell' infezione da bacillo tifico e da bacterium coli. Gazzetta Intern. di Medic. März 1906.

Die Untersuchungen des Autors hatten zum Zwecke, die Wirkung festzustellen, welche die Einspritzungen von Salzlösungen auf Typhusinfektion und Infektion mit Bact. coli ausüben, seien dieselben vorbeugend oder nach der Infektion angewandt. Vor allem wollte er die Wirkung der isotonischen Lösungen beobachten, um das Verfahren der subkutanen Salzinjektionen und der Spülungen des Peritoneums mit mehreren Litern physiologischer Lösung festzustellen.

Der Autor ist zu folgenden Schlussfolgerungen gekommen:

1. Die isotonischen, in Dosen zu 1—3 ccm 24 Stunden vor der Infektion eingespritzten Salzlösungen erzeugen im Organismus einen gewissen Immunisationszustand gegen die Infektion.

2. Gleichzeitig mit der Infektion eingespritzt, verstärken sie diese, jedoch nicht jedesmal.

3. 24 Stunden nach der Infektion erweisen sie sich fast indifferent auf den Verlauf derselben.

4. Die hypertonischen, gleichzeitig mit der Infektion eingespritzten Lösungen begünstigen in viel höherem Masse die Infektion als die isotonischen. Segale (Autoreferat).

Dionisi*, *A., Direktor des pathologischen Instituts in Modena. Sulla persistenza del diplococco di Fränkel nel sangue del cane. Ueber die Beständigkeit des Diplokokkus Fränkel im Blute des Hundes. Atti della R. Accad. di Scienze, Lettere ed Arti di Modena. Juni 1905.

Nachdem der Autor die eigenen Beobachtungen über die Lungenverhärtung zusammenfasst, legt er die Resultate seiner Studien vor, welche der experimentellen Erzeugung der Lungenverhärtung vorausgingen. Letztere richteten sich auf die Erforschung, ob und wie lange im Hundeblute der durch die Adern eingeführte Diplokokkus bestände, und ob und wie die Virulenz sich beim Kaninchen veränderte.

Im allgemeinen schliesst der Autor aus seinen Forschungen, dass sich der Diplokokkus lange Zeit nach der Inokulation im Blute des Hundes er-

hält und seine Virulenz für die Kaninchen auch in Hämokulturen mehrere Tage lang bewahrt.

Der Autor hebt hervor, wie die Auffassung der langsamen Bakteriolyse bei der Diplokokkeninfektion durch dieses Resultat unterstützt wird, welches bei Tieren erhalten wurde, die naturgemäss gegen die pathogene Wirkung des Diplokokken widerstandsfähig sind.

Segale (Autoreferat).

Ditmann, Normann E., s. Potter, Nathanael Bowditch, Ditmann, Normann E. and Bradley, Ernest B.

Ditthorn, Fr. Ueber Milzbrandimpfungen bei Fröschen. Arch. f. Hygiene. Bd. LVII. H. 4. p. 313.

Verf. stellt fest, dass Milzbrand nach 25 Froschpassagen Mäuse 13 Stunden schneller als vorher tötete. Der Milzbrandbazillus verliert also durch Froschpassagen nichts von seiner Virulenz.

Dodds, J. B. (Ventnor). The opsonic index in the diagnosis of tuberculosis. Brit. med. Journ. 06. II. S. 22—23.

6 Beobachtungen, die Ref. nicht verwertbar erscheinen.

Rosenthal.

Doepper, H. Ueber die Widerstandsfähigkeit der Antigene der roten Blutkörperchen gegen hohe Temperaturen. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XL 1906. H. 4. p. 500—503.

Bei 120° getrocknete Blutkörperchen sind injiziert kaum noch fähig, Antikörper zu bilden, doch auch bereits nach 1stündigem Erhitzen auf 60° im Wasserbade werden rote Blutzellenantigene bereits geschädigt.

Doerr, R. Ueber Aggressine. Wien. klin. Wochenschr. Ig. XIX. 1906. N. 25. p. 759—761.

Die Bailsche Aggressintheorie ist nach Verf. unsicher, denn sterile Exsudate „seien nicht spezifisch, weil mehr giftig als chemotaktisch wirkend, und nicht von gleicher Wirksamkeit gegenüber der individuellen Resistenz. Die mit „Aggressin“ enthaltenden Flüssigkeiten zu erzielende Immunität sei wegen der darin gelösten Leibessubstanzen der Bakterien spezifisch.“

Doerr, R. Ueber Aggressine. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Ref. Bd. 38. 1906. Beiheft. p. 14—15.

Die von Bail als den Aggressinen zukommend angesehene Wirkung von Exsudaten ist auf Bakterienextrakte zu beziehen. Die Wirkung ist nicht spezifisch, sie wird auch durch Halbparasiten veranlasst. Siehe auch voriges Referat.

Doerr, R. Erwiderung auf den Artikel von Salus „Ueber Aggressine“ und die Bemerkungen von Bail in dieser Zeitschrift. Wien. klin. Wochenschr. 1906. N. 34. p. 1038—40.

Polemisch.

Doerr, R. Ueber die infektionsbefördernde Wirkung steriler Exsudate. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 41. 1906. H. 5 u. 6. p. 497 u. 593.

Verf. kommt auf Grund zahlreicher Versuche zu der Ansicht, dass die Bailschen Aggressine gelöste Bakterienstoffe sind; denn „die durch Bakterien erzeugten Peritonealexsudate enthalten wechselnde Mengen gelöster, durch spezifische Präzipitine nachzuweisende Bakteriensubstanzen; sie bewirken die Bildung desselben Immunkörpers, so dass kein Grund vorhanden ist, die toxische Wirkung solcher Exsudate von den darin enthaltenen Bakteriensubstanzen zu trennen. Es ist daher nicht unmöglich, dass diese Exsudate infektionsbefördernde Wirkung haben wie Bakterienextrakte und Bakteriengifte. Der experimentelle Nachweis derartiger Infektionsbeförderungen wird allerdings erschwert, weil die individuelle Disposition der Versuchstiere gegen subletale Dosen lebender Bazillen sehr variabel ist, so dass Täuschungen hierbei sehr nahe liegen."

Doerr, R. Zur Frage der biologischen Aequivalenz von Bacterium coli und typhi. Wien. klin. Wochenschr. 1906. S. 36.

Verf. teilt nicht Saluss Meinung von der biologischen Aequivalenz des Typhus- und Kolibazillus. Mit Koliaggressin vermag man nach D. gegen Typhus Immunität nicht zu erzielen. Jedenfalls steht der Dysenteriebazillus dem Bac. typhi viel näher. Uebrigens ist es Tatsache, dass viele Toxine und Endotoxine, ja sogar chemisch definierbare Stoffe, wie Chinin, geeignet sind, ebenfalls die Infektionen zu befördern, eine additionelle Wirkung auszuüben, ähnlich dem Bailschen Aggressin. Verf. kann der Erklärung Citrons, dass Komplementbindung die Infektionen befördere, nicht ohne weiteres beipflichten. Nur dann, wenn Komplementbindung die Bakterizidie zu beschränken im stande sei, dürfe sie als Ursache dafür gelten, dass sich die infizierenden Bakterien leichter vermehren können.

Doerr, R. (Bakter. Lab. d. Militärsanitätskomitees Wien.) Das Dysenterietoxin. Wien. klin. Wochenschr. 1906. N. 41.

Verf. stellt aus alkalischen Bouillonkulturen der Dysenteriebazillen lösliches Dysenterietoxin her. Mit solchem gelang es, bei Tieren Dysenterie, namentlich im Blinddarm, zu erzeugen. Der Dünndarm der Versuchskaninchen dagegen wurde nicht ergriffen. Uebrigens gelang es Verf. auch in vitro mit Dünndarmverreibung das Dysenterietoxin zu entgiften.

Doerr, R., s. Kraus, B. und Doerr, R.

de Dominicis, A. (Aus dem Institut für gerichtl. Mediz. in Pavia.) Sulla conservazione dei sieri specifici. Gazz. intern. di Medicina. August 1906.

Das mit menschlichem Blute behandelte Serum von Kaninchen behält fast unverändert für 3 Jahre seine ausfällenden Eigenschaften, wenn es mit 30% Aethyläther aufbewahrt wird. Segale.

Donati, A. (Aus dem Instit. für allgemeine Pathologie Turin.) Sulla influenza dell' iperemia venosa nei processi inflammatori acuti. R. Accademia. Turin, 1906, 9. Februar.

Durch die venöse Hyperämie werden die Verteidigungserscheinungen des entzündlichen Prozesses hervorgehoben. Ob diese besonders auf die Ursache (keimtötende Tätigkeit des Oedems) abschwächend einwirken oder die Widerstandskraft der Gewebe anregen, ist schwer zu entscheiden. Beide Verteidigungsarten können beteiligt sein; aber aus Verf. Versuchen geht

hervor, dass unter dem Einfluss der venösen Hyperämie (mit heissem Oedem) die Auswanderungserscheinungen sich vermindern, während die Neubildung der Gewebe angeregt wird. Segale.

Donati, A. (Aus dem allgem. pathol. Institut in Turin.) Sulla produzione di agglutinine e di anticorpi comuni ad alcuni simil-carbonchiosi, al II Vaccino e al carbonchio virulente. Arch. per le Scienze Med., Bd. 30.

Der Autor untersuchte, ob bei Immunisierung von Tieren gegen milzbrandähnliche Bazillen und gegen den abgeschwächten hämatischen Milzbrandbazillus (Vakzin II) in den Seren der einigen oder allen Tieren gemeinsamen Antikörper und Agglutinine die zur Immunisierung und auch für den virulenten Milzbrandbazillus angewandten Stämme erscheinen, und ob es möglich ist, daraus ein Kriterium abzuleiten, um ihre Verwandtschaft mit dem Milzbrandbazillus zu beurteilen, da es bis jetzt noch nicht ausgeschlossen war, dass es sich um mehr oder minder durch den Baz. anthr. modifizierte Stämme handelt.

Von den milzbrandähnlichen gebrauchte er den Bac. anthracoides von Hueppe und Wood, den Bac. pseudanthracis von Warlich und den Bac. A. B. C. von Ottolenghi. Als Versuchstiere dienten ihm Kaninchen.

Aus den Versuchen des Autors geht hervor, dass man bei längerer Behandlung stark agglutinierende Sera gegen die erwähnten Keime erhalten kann. Der Autor beobachtete stets, dass die agglutinierenden Eigentümlichkeiten eines Serums mehr bei den zur Immunisierung gebrauchten Bakterien hervortreten. Es gibt jedoch Agglutinine, welche auch den anderen Keimen gemeinsam sind. Alle berücksichtigten Bakterien bestimmen die Hervorbringung spezifischer Sensibilisatoren, welche auch mehreren Keimen gemein sind.

Die beobachteten milzbrandähnlichen Bazillen besitzen also Rezeptoren, welche unter sich und mit dem Milzbrandbazillus in Verbindung stehen; die Anlage der Agglutinations- und Antikörpererzeugung ist nicht bei allen gleich hervortretend. (Autoreferat.) Segale.

Donati. Beitrag zur Behandlung maligner Tumoren mittels Trypsininjektion. Akademie der Medizin von Turin. 14. XII. 1907.

In einem Fall von Hodensarkom (inoperabel) vorläufig ein Erfolg. (Ref. nach Münch. med. Wochenschrift.) Schöne.

Dopter, C., s. Vincent et D.

Dopter, C., s. Vincent, H., Dopter, C. et Billet.

Dopter, C., s. Vaillard, L. et Dopter, Ch.

Douglas. Contribution to the Study of the Blood in Malignant Disease. Archives of the Middlesex Hospital. 5. Cancer Report, London. Macmillan and Co. 1906.

Verf. berichtet, dass es ihm nicht gelungen sei, ein spezifisches Präzipitin gegen Karzinom darzustellen. Schöne.

Douglas, s. Wright and Douglas.

Doyen. Quelle preuve scientifique a-t-on aujourd' hui de la nature parasitaire des néoplasies et spécialement du

cancer? XV. Congrès international de Médecine. Lisbonne 19.—26. Avril 1906. Sektion 3, Thème 1.

Der Micrococcus neoformans ist der Geschwulsterreger. Er ist aus allen aseptischen Tumoren in Reinkulturen zu gewinnen. Genauere Angaben über Züchtung und Färbung des Micrococcus neoformans. Bericht über positive Versuche zur Erzeugung von Tumoren bei Tieren durch Inokulation des Micrococcus neoformans (s. die Arbeit von Gobert in diesem Jahresbericht). Schöne.

Doyen. Traitement du Cancer — L'état actuel de la question du cancer. Sektion 4.

Doyen verwendet zur Behandlung durch salzsaures Chinin und Kakodyl abgetötete Kulturen des Micrococcus neoformans, und zwar ein starkes und ein schwaches Vakzin.

Versuche mit der Injektion von Serum gegen den Micrococcus neoformans immunisierter Tiere haben ein weniger gutes Resultat ergeben.

Die Methode eignet sich nur für Kranke mit genügender vitaler Energie, am besten für beginnende Fälle und nicht für Fälle im Stadium einer Generalisation in den Lymphdrüsen oder inneren Organen.

Die Injektionen werden intramuskulär gemacht (Gesäss).

Der opsonische Index ist im Verlaufe der Injektionen zu verfolgen. Im Falle des Sinkens pflegt eine Injektion von Antistaphylokokkenserum zu genügen, um ihn wieder zu heben. Genauere Vorschriften für die Prüfung. Eine Immunisierung wird nur nach lange fortgesetzten Injektionen erreicht.

Die Fälle sind einzuteilen in

I. Operable.

Keine Operation darf vorgenommen werden, ohne vorherige Anwendung einer Reihe von 5—10 Injektionen. Auf diese Weise können einzelne Tumoren zum Schwinden gebracht werden. Ist die Operation indiziert, so haben die Injektionen 2—3 Tage nach derselben wieder einzusetzen, um das Rezidiv zu verhindern.

Die so behandelten Fälle scheinen viel seltener Rezidive zu bekommen, als nicht behandelte.

II. Inoperable.

a) Verwachsene und dadurch inoperable Tumoren der Brust und des Mastdarms können durch die Injektionen mobilisiert und operabel werden.

b) Bei einigen Fällen von „Cancer en cuirasse" und disseminierten Hautmetastasen ist es gelungen, sie durch 3—4 Jahre in gutem Zustand zu erhalten. „Les lésions primitives sont devenues méconnaissables".

c) In Fällen allgemeiner Generalisation pflegen günstige Resultate nicht erreicht zu werden.

Resultate der Behandlung.

Von 64 Fällen, bei denen ein günstiger Einfluss der Behandlung zu konstatieren war, sind 19 überhaupt nicht, 18 unvollkommen operiert worden. Einzelne bemerkenswerte Beispiele werden genau geschildert und müssen im Original nachgesehen werden. Doyen schliesst, es sei unbestreitbar,

dass seine Behandlung in einer gewissen Anzahl von Fällen im stande sei, die Entwicklung der Tumoren aufzuhalten und günstige Resultate bei sonst unheilbaren Kranken herbeizuführen.

Es sei wahrscheinlich, dass auch heute bereits eine wirksame prophylaktische Immunisierung gegen die Entstehung von malignen Geschwülsten zu realisieren sei.

Doyen. La vaccination antinéoplasique. Congrés de Chirurgie 1906.

Doyen erklärt sich in Uebereinstimmung mit Ehrlich, welcher wie er selbst für eine einheitliche Aetiologie von Karzinom und Sarkom eingetreten sei.

Es sei ihm gelungen, bei Tieren mit dem Micrococcus neoformans mannigfache ektodermale und mesodermale Tumoren zu erzeugen, so bei Ratten Epitheliome und Enchondrome in den Lungen, bei der Maus ein Melanosarkom. (Kleine Knötchen im Abdomen nach Injektion von Melanosarkompigment und Micrococcus neoformans.)

Die Behandlung mit einem aus Kulturen des M. n. dargestellten Vakzin ergibt günstige Resultate, die im Original nachzulesen sind.

Siehe auch Doyen, Congrès international de medecine à Lisbonne dieses Jahresberichts.

Doyen. The value of a serum (Doyens) in cases of malignant disease. Lancet 1906. May 26. S. 1497.

Doyen verwahrt sich mit Entschiedenheit gegen die strenge Verurteilung seiner Methode durch Paine und Morgan (s. diesen Jahresbericht). Er bestreitet die Schlüssigkeit ihrer Beweisführung. Das Nähere muss im Original nachgelesen werden. Schöne.

Dragosch. Die Serumbehandlung der Dysenterie. Revista stientelor medicale. Juli-August 1906.

Verf. hat sich über die Wirksamkeit der Seruminjektionen bei Dysenterie vergewissert. Nach Seruminjektion entstand zunächst fieberhafte Temperatursteigerung; es trat zuweilen Urtikaria auf.

Dreyer, Georges. Ueber die Anwendung getöteter Kultur zur Widalreaktion. Hospitaltidende 1906. Nr. 19.

Die Agglutinationsfähigkeit einer Kultur, die nach Verf.s Vorschrift herzustellen ist, soll nach 5 Monaten noch wirksam sein, mehr als das Diagnostikum Ficker.

Dreyer, Georges and ***Jex-Blake, A. J.*** On the Agglutination of bacteria. Journ. of path. bact. 1906, p. 1.

In älteren Koli- und Typhusbouillonkulturen wird eine Substanz gebildet, die mit dem Agglutinin des Serums eine Bindung eingeht und so dessen Wirkung auf die agglutinable Substanz der Bakterien verhindert. Erhitzen auf 60° verhindert die Agglutinierbarkeit der Bazillen sehr wenig, bei 80° werden sie 25mal weniger agglutinierbar. Erhitzen auf 100° macht den Kolibazillus wieder gut agglutinierbar. Verff. führen diese Resultate auf Oberflächentension zurück.

Das Serum verliert seinen Agglutiningehalt bei Temperaturen unter 60° nicht. Erhitzen auf 65°, 30 Minuten lang, bewirkt in weitgehender Weise einen Verlust agglutinierender Fähigkeiten. Je mehr das Serum in

physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst war, um so weniger treten derartige „Hemmungszonen" auf. Verff. setzen diese „Hemmungszonen" auf Rechnung von Substanzen, die durch die Hitze in Freiheit gesetzt werden, und die in starker Dosis hemmend, in schwacher Dosis befördernd auf den Verlauf der Agglutininreaktion einwirken.

Erhitzen auf 50 und 100° nimmt den Bakterien die Fähigkeit, durch Säuren agglutiniert zu werden. Diese Säuren wirken sonst agglutinierend auch in salzfreiem Medium, während Agglutininsera das bekanntlich nicht tun.

Verff. schliessen sich auf Grund ihrer Versuche den Anschauungen Eisenbergs und Volks über Agglutinoidbildung beim Zusammenbringen von HCl, Immunserum und Bakterien nicht an, sondern entwickeln auf Grund von Neutralisationsversuchen eigene Theorieen (s. o.).

Dudgeon, Léonard S. and ***Boss, Athole.*** An investigation into the nature of the phagocytes which appear within the first twenty-four hours subsequent to the injection of certain micro-organisms, toxins, and non-bacterial — substances. Journ. of path. and bact. T. XI. 1906, p. 242.

Die Phagocyten, welche nach Injektion von Mikroorganismen in die Bauchhöhle strömen, lokalisieren sich hauptsächlich auf der Serosa und der grossen Kurvatur des Magens. So findet man nach Injektion des B. aerogenes capsulatus 90,2 % polynukleäre in dem Exsudat, von denen keiner Mikroben phagocytiert hatte; an der grossen Kurvatur hatten 99,6 % von ihnen phagocytiert.

Dujardin-Beaumetz, Ed. La sérotherapie de la peste. Bull. d. l'inst. Pasteur. Année IV. 1906. Nr. 11, p. 473—484.

Berichte, erstattet auf dem medizinischen Kongress in Lissabon. Zusammenfassung.

Dungern, v. Ueber Verwertung spezifischer Serumreaktionen für die Karzinomforschung. I. Internationale Krebskonferenz. Heidelberg-Frankfurt a. M. Sept. 1906. Zeitschr. f. Krebsforschung. 1907. Bd. V. S. 48.

Nachprüfung der Reaktionen von Kelling.

1. Präzipitinversuche. Mit 2 Mammakarzinomen wurden negative Resultate erhalten. Selbst wenn aber wirklich das Geschwulstgewebe in manchen Fällen eine mit Hühner- oder Schweine- usw. -Eiweiss übereinstimmende Reaktion geben sollte, so wäre daraus nicht zu schliessen, dass derartige Geschwülste aus Hühner- resp. Schweinezellen bestehen. Denn eine so weitgehende Spezifität wie Kelling sie voraussetzt, besteht nicht. Schon die einfache Vorbehandlung mit Blutserum kann zu heterologen Präzipitinen führen. Besonders bei starker Vorbehandlung der präzipitinbildenden Tiere können auch weniger spezifische Präzipitine auftreten.

Die Verwandtschaft der Tiere spielt dabei manchmal keine Rolle mehr. So hat v. Dungern bei einem Kaninchen durch Einführung von Krustaceenplasma ein Präzipitinserum erhalten, das nicht nur Krebs- sondern auch Cephalopodeneiweiss zur Fällung brachte, obgleich diese beiden Tiergattungen doch in gar keiner Verwandtschaft zueinander stehen. Was für die Präzipitine gilt, gilt auch für Hämolysine und Komplement ablenkende Ambozeptoren.

v. Dungern hat auch das Blutserum je eines Falles von Mammakarzinom, Uteruskarzinom, Rektumkarzinom, Magenkarzinom, Melanosarkom auf Präzipitine gegen Huhn und Schaf untersucht und kein positives Resultat erhalten. Im übrigen übt er an den einzelnen „positiven“ Resultaten von Kelling Kritik.

2. Hämolysinversuche (siehe Kelling in diesem Jahresbericht).

v. Dungern kritisiert die Versuchsanordnung Kellings und bestreitet die Schlüssigkeit seiner Beweisführung. Er selbst hat untersucht: 6 Sera von Gesunden, 3 Sera von Geschwulstkranken und das Serum eines Tuberkulösen. Das Resultat war, dass man nach der zweiten Kellingschen Methode schliesslich jedes der untersuchten Sera als positiv für Huhn bezeichnen konnte, und zwar ganz unabhängig davon, ob es sich um Geschwulstkranke handelte oder nicht. Alles Nähere muss im Original nachgelesen werden.

v. Dungern kommt zu dem Resultat, dass die Artverschiedenheit des malignen Geschwulstgewebes durch die Untersuchungen Kellings keineswegs erwiesen sei. Im Gegenteil müsse auch vom serologischen Standpunkt an der Thiersch-Waldeyerschen Lehre festgehalten werden.

Schöne.

Dunhill, T. P. The Opsonic Index as a Guide for therapeutic Inoculation, with some results of treatment by Vaccines. Intercolonial Med. Journ. of Australasia. Nr. 20. 1906.

Verf. sah bei Lupus, Gonorrhoe-Arthritis, Furunkulosis u. Akne Erfolge durch seine Vakzine.

Eason, J. (Leith). The pathology of paroxysmal haemoglobinuria. Edinburgh medic. Journ. Bd. 19. S. 43—52.

Vorläufige Mitteilung über Beobachtungen an zwei Kranken, deren Blutserum auto- und isolytische Wirksamkeit hatte; diese wurde durch Erhitzen aufgehoben. Ausserdem veranlassten die beiden Sera die Phagocytose der roten Blutkörperchen durch die zugehörigen Leukocyten.

Rosenthal.

Eason, J. Paroxysmal Haemoglobinuria. The production of an antitoxin. Journ. of Path. and Bakt. 1906. Bd. XI. p. 203 bis 208.

Im Serum von Patienten die von paroxysmaler Hämoglobinurie befallen sind, ist Hämolysin nachweisbar.

Verf. schreibt die Ursache der Hämoglobinurie einem Autotoxin zu. Wird ein Kaninchen mit solchem Serum immunisiert, so vermochte man mit dem Kaninchenserum in vitro die hämolytische Kraft des Serums derartiger Hämoglobinuriker aufzuheben.

Eber, A, Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind, nebst Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose. Berliner Tierärztliche Wochenschrift Jahrgang 1906.

E. kritisiert die von Koch und Schütz angestellten Tuberkuloseübertragungsversuche. Die Rückschlüsse, welche Koch und Schütz aus ihren Versuchen ziehen, hält E. für nicht berechtigt, insbesondere sei aus den Koch-Schützschen Versuchen nicht zu folgern, dass die Bazillen der

menschlichen Tuberkulose vollkommen unschädlich für das Rind seien. Die kleine Zahl von Versuchen und die nicht unerheblichen lokalen tuberkulösen Veränderungen besonders an der Impfstelle sprechen nach E. vor allem gegen die Schützsche Folgerung.

Das Gleiche beweisst E. durch 24 an Schweinen ausgeführte Uebertragungsversuche.

E. vergleicht dann die beiden neuen von Koch aufgestellten Leitsätze:

1. dass die menschliche Tuberkulose von der Rindertuberkulose verschieden sei und auf das Rind nicht übertragen werden könne;

2. dass er es nicht für geboten halte, irgend welche Massnahmen gegen die den Menschen aus Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren drohenden Gefahren zu treffen,

in ihrem ursprünglichen Wortlaute mit den späteren Auslassungen Kochs und seiner Schüler zu dieser Streitfrage von der Uebertragbarkeit der Tuberkulose.

Weiterhin bespricht der Autor seine eigenen Versuche im Leipziger Veterinärinstitut. Seine ausserordentlich sorgfältig angestellten und anschaulich dargestellten Uebertragungsversuche haben gerade das Gegenteil ergeben.

Für seine Uebertragungsversuche wählte E. 10 junge Rinder, die er mit vom Menschen stammendem Material infizierte. Als Kontrolltiere für die Uebertragungsversuche mit Perlsuchtmaterial dienten 5 gesunde Jungrinder.

E. folgert aus seinen Versuchen, dass es keineswegs immer leicht sei, mit vom Rinde stammendem, natürlichem Infektionsmateriale bei Rindern durch subkutane, ja selbst intravenöse Einverleibung des Materials eine typische, von der Impfstelle ausgehende Tuberkulose zu erzeugen. Ein gelegentliches Ausbleiben einer typischen Impftuberkulose berechtige keineswegs, auf Artunterschiede der Tuberkelbazillen zu schliessen.

Als Beweis für seine eigenen gelungenen Uebertragungsversuche führt E. die von Kossel, Weber und Heuss mitgeteilten, im Kaiserlichen Gesundheitsamte zur Ausführung gelangten Tuberkuloseübertragungversuche an.

Die Merkmale, welche zur Unterscheidung der Erreger des Typus humanus und des Typus bovinus aufgestellt sind, wie Kennzeichen des Wachstums, morphologische Eigentümlichkeiten und Virulenzunterschiede bei Ueberimpfung auf Kaninchen, hält E. für nicht ausschlaggebend.

Wachstumseigentümlichkeiten können nach E. durch einfache Aenderung des Nährbodens verwischt werden, ebenso morphologische Eigentümlichkeiten. Virulenzunterschiede seien bei ein und derselben Bakterienart in der Bakteriologie nichts seltenes. E. meint, dass es keinen besonderen Typus humanus und Typus bovinus gäbe. Alle erwähnten Unterschiede seien nur als „Standortsvarietäten" zu betrachten. Jungklaus.

***Eber*, *A*.** Experimentelle Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. V. H. III.

Verf. fand, dass der Inhalt käsiger Mesenteriallymphdrüsen von Kindern virulent ist zur Uebertragung auf Rinder. Es kam bei diesen zu Perlsucht und Miliartuberkulose.

***Eberhard*.** Erfahrungen mit Septizidin B bei der septischen Pleuro-Pneumonie der Kälber. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1905. Nr. 49.

Verf. sah vorzügliche Erfolge mit diesem Mittel bei neugeborenen Kälbern.

Ehrlich. Experimentelle Karzinomstudien an Mäusen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, 1906.

Ehrlich. Experimentelle Karzinomstudien an Mäusen. Arbeiten aus dem Kgl. Institut für exp. Therapie zu Frankfurt a. M. Heft 1, 1906, Fischer-Jena.

Ehrlich. Experimentelle Studien an Mäusetumoren. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg-Frankfurt a. M., Oktober 1906. Zeitschr. für Krebsforschung, Bd. V, S. 59, 1907.

Ehrlich hat seit mehreren Jahren die Transplantation von Mäusetumoren und ihre Fortzüchtung durch viele Generationen in grossem Massstabe betrieben. Als Ausgangsmaterial dienten die in der Monographie von Apolant (siehe diesen Jahresbericht) näher charakterisierten epithelialen Tumoren der Mamma, welche den menschlichen Karzinomen verwandt sind. Die Ausbeute bei der ersten Verimpfung von Spontantumoren war eine sehr geringe. Von 95 Tumoren konnten nur 9 in Stämmen fortgezüchtet werden. Im Verlauf der Transplantationen aber wurde die Virulenz und Wachstumsenergie in dem Grade gesteigert, dass schliesslich eine Ausbeute von fast 100% und ein enorm schnelles Wachstum erzielt wurde, in dem Grade, dass einzelne Tumoren schon nach wenigen Wochen die Grösse der Maus erreichen können. Aus der Tatsache, dass Spontantumoren im allgemeinen nicht oder nur in geringem Grade transplantabel sind, schliesst Ehrlich, dass die Tumorzelle eine im Gegensatz zum Durchschnittsorganismus der Maus vermehrte Avidität gegenüber den Nährstoffen nicht besitzen könne. Da aber ein übermässiges, geschwulstartiges Wachstum von Zellen nur möglich ist, wenn deren Rezeptoren eine im Verhältnis zu den nicht wuchernden Organzellen des kranken Tieres gesteigerte Avidität zu diesen Nährstoffen aufweisen, so kann diese Differenz nur durch eine allgemein eingetretene Aviditätsverminderung der betreffenden Rezeptorenapparate des ganzen Organismus oder bestimmter Systeme bedingt sein. Es handelt sich also um eine konstitutionelle Schwächung des Organismus.

Auf der Ratte wachsen die Mäusetumoren 5—6 Tage lang üppig fort, werden dann aber ausnahmslos resorbiert. Die Ueberimpfung von Ratte auf Ratte gelingt nicht, wohl aber durch viele Generationen die Zickzackimpfung zwischen Ratte und Maus.

Es wird zur Erklärung angenommen, dass das dauernde Wachstum des Mäusetumors auf der Ratte nicht möglich sei, weil der Tumor auf der Ratte einen ganz bestimmten, für das Wachstum unentbehrlichen Stoff entbehrt, welcher nur in der Maus enthalten sei. Das anfänglich üppige Wachstum auf der Ratte erklärt sich dadurch, dass bei der Impfung ein gewisser Vorrat dieses Stoffes mitgegeben wird; ist er erschöpft, so steht das Wachstum still. Eine Ratte, in der ein Tumor zur Resorption gekommen ist, ist aktiv immun geworden.

Die natürliche Immunität der Ratte bezeichnet Ehrlich als eine „atreptische“.

Auch bei Mäusen lassen sich dieser atreptischen Immunität verwandte Zustände erkennen. Schnellwachsende Tumoren sind ein Hindernis für das

Angehen einer späteren zweiten Impfung; langsam wachsende nicht in demselben Masse. Zur Erklärung wird angenommen, dass der erste Tumor in seinem riesenhaften Wachstum die zum Proliferieren unentbehrlichen Nährsubstanzen dem Blute mit solcher Gewalt entreisst, dass sie den zu weit eingeimpften, unter schlechten Ernährungsbedingungen befindlichen Zellen vorenthalten werden. Auf diese Weise erklärt sich vielleicht auch die Seltenheit grosser Metastasen.

Die Tatsache einer aktiven Immunität ergibt sich einmal aus der Feststellung, dass die Nuller aus einer grösseren mit einem in etwa 25—40 % angehenden Tumorstamm geimpften Serie sich auch als resistent gegen einen in etwa 80—100 % angehenden Tumor erweisen.

Dem bakteriologischen Prinzip der Vorimpfung mit Stämmen von steigender Virulenz folgend, hat Ehrlich weiter zur Immunisierung vor allem die so gut wie avirulenten Spontantumoren, besonders die hämorrhagischen, benutzt und bereits durch einmalige Injektion eine Immunität von 50—80 %, durch wiederholte Injektionen auch fast absolute Immunität erzielt. Diese Immunität ist nach 14 Tagen ausgebildet und hält monatelang an. Sie richtet sich gegen alle Karzinome, gegen die durch Umwandlung aus Karzinomen hervorgegangenen Sarkome (s. Apolant, Die epithelialen Geschwülste der Maus, in diesem Jahresbericht), und auch partiell gegen ein transplantables Chondrom. Man kann auch umgekehrt mit Sarkom gegen Karzinom immunisieren. Damit ist die Immunität als Panimmunität gekennzeichnet. Mit abgetötetem Material wurde keine sichere Immunität erzielt; ebensowenig mit einem durch Vorbehandlung von anderen Tieren (Kaninchen) gewonnenen Serum. — Zur Erklärung der Sarkomumwandlung wird u. a. an eine spezifische Veranlagung einzelner Individuen gedacht, ähnlich wie manche Menschen zur Keloidbildung neigen. — Im Stadium des Mischtumors gelang die künstliche Trennung der Komponenten (Sarkom und Karzinom) durch Hitze und die isolierte Fortzüchtung derselben. — Kälte vertragen die Tumorzellen gut. Ein Karzinom wuchs nach 2jährigem Aufenthalt bei — 8 bis — 12°. Die tiefsten Temperaturen verträgt das Chondrom, welches dann aber seinen hämorrhagischen Charakter verliert. Ebenso verliert auch ein auf halbimmunem Tier wachsendes Chondrom seine chemotaktische Wirkung auf die Angioblasten.

Als Hauptresultat wird die Erreichung einer aktiven Immunität angesehen. Schöne.

Ehrlich. Ueber ein transplantables Chondrom der Maus. Arbeiten aus dem K. Institut für experim. Therapie zu Frankfurt a. M. I. Heft. 1906.

Ein kirschgrosser Tumor, am Netz adhärent, im Abdomen einer Maus, erwies sich mikroskopisch als Chondrom. Bei der Transplantation in das subkutane Gewebe anderer Mäuse wurde von vornherein eine Ausbeute von 86,5 % erzielt, später wiederholt von 100 %. Das in den ersten Generationen langsame Wachstum wurde im Verlauf der Transplantationen ein wesentlich schnelleres. In vielen Fällen kommt es im Verlauf von Monaten zur Bildung riesenhafter Geschwülste. Wie der Primärtumor, so sind auch die transplantierten Tumoren sehr reich an Blutgefässen und durchsetzt von Hämorrhagien. Diese im Gegensats zu den transplantierten Karzinomen und Sarkomen gesteigerte Vaskularisation des Chondroms wird er-

klärt durch eine vermehrte chemotaktische Wirkung der Chondromzellen auf die Angioblasten. Bei intraperitonealer Impfung kommt es nur zur Bildung bis linsengrosser freier „reiskörper"artiger Knötchen, die niemals vaskularisiert werden und nur an der Peripherie noch färbbare Zellen erkennen lassen. Einmal entstand bei intraperitonealer Inokulation ein Knoten in der Leber.

Für ein Chondrom, das noch mehr als ein Krebs normalem Körpergewebe entspricht, fällt es sehr schwer, an eine parasitäre Aetiologie zu glauben. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass es sich um eine teratoide Bildung, ein Embryom handelt, in dem der knorpelige Anteil durch Ueberwucherung zu einseitiger Ausbildung gelangt ist. Darin würde auch eine Erklärung für die von Anfang an enorm starke Transplantationsfähigkeit gegeben sein, wie Ehrlich sie bei anderen Tumoren nicht beobachtet hat. Schöne.

Ehrlich, P.* u. *Apolant. Zur Kenntnis der Sarkomentwicklung bei Karzinomtransplantationen. Zentralbl. für allgemeine Pathologie. 1906. Nr. 13, S. 513.

Gegenüber den Einwendungen von Schlagenhaufer (s. Zentralbl. für allg. Pathol. 1906, Nr. 10) betonen die Verfasser, dass es sich bei der Sarkomumwandlung nicht um primäre Mischtumoren gehandelt habe. Sie glauben vielmehr, dass es singulär veranlagte Mäuse gebe, die auf bestimmte Reize in ähnlicher Weise mit einer Proliferation des Bindegewebes reagieren, wie man es bei zur Keloidbildung neigenden Menschen sieht. Ehrlich.

***Ehrlich, P.* u. *Apolant*,** Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dr. Bashford: Einige Bemerkungen zur Methodik der experimentellen Krebsforschung. Berl. klin. Wochenschrift. 1906. Nr. 21, S. 669.

Die Verff. treten mit Entschiedenheit dafür ein, dass es sich bei der „Sarkomumwandlung" im Verlauf fortgesetzter Karzinomtransplantationen bei Mäusen um die Entstehung echter Sarkome handle. Schöne.

Ehrlich*, *P. Collected studies on Immunity. Uebersetzt von Ch. Balduan. New York, Willey et fils. 1906.

Das grundlegende klassische Werk der modernen Immunitätsforschung ist nun auch ins Englische übersetzt worden. Die deutsche Ausgabe enthob bekanntlich den auf dem Immunitätsgebiete Arbeitenden der Mühe, die vielfach verstreuten grundlegenden Arbeiten der Ehrlichschen Schule an ihren Fundstätten aufsuchen zu müssen. Obige englische Ausgabe enthält noch einen Ueberblick aus der Feder Ehrlichs selbst über neuere Immunitätsarbeiten und die beiden neueren Arbeiten von Ehrlich und Sachs: Ueber den Mechanismus der Ambozeptorenwirkung und über die Beziehungen von Toxin und Antitoxin und die Wege ihrer Erforschung.

***Ehrlich, P.*,** s. Apolant, Ehrlich, Haaland.

***Ehrlich, P.*,** s. Bechhold, H. u. Ehrlich.

Ehrmann, B. Demonstration eines Makak.-Rhesus mit serpigin. Rezidiv und linksseitiger Iritis. Anh. f. Dermat. 81. p. 407. 1906. Landsteiner.

Ehrmann B., Greifswald. Zur Physiologie und experimentellen Pathologie der Adrenalinsekretion. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1906. 55 Bde. H. 1—5.

Das Blut aus der Vena coxa wurde vom Verf. unter verschiedenen Bedingungen mit Hilfe seiner Froschpupillarreaktion auf seinen Adrenalingehalt untersucht. Die Blutdrucksenkung bei Diphtherietoxineinwirkung und die Blutdruckveränderungen bei Pilokarpin und Atropinwirkung hängen nicht vom Aufhören der Nebennierensekretion ab. Im Blut der Katzen ist weniger Adrenalin nachweisbar, als in dem der Kaninchen.

Ehrnrooth, E. (Helsingfors.) Ueber die praktische Bedeutung der Alexinfixation (Komplementablenkung) für die forensische Blutdifferenzierung. Vierteljahresschr. f. gerichtl. Med. Folge III. 1906. Bd. 32. H. 2. p. 276.

Die Mängel der Komplementablenkung zum praktischen Gebrauch: grosse technische Schwierigkeiten und übergrosse Empfindlichkeit, so dass schon Spuren von Speichel, Schweiss und Schleim positiv reagieren, überragen die Vorzüge, die in effektvollerer Reaktion und Ausführungsmöglichkeit mit verschwindend kleinen Mengen Blutes bestehen.

Eisenberg, Ph. (Aus dem K. K. hygyienisch-bakteriologischen Inst. der Univ. Krakau. Vorst. Prof. O. Bujwid.) Weitere Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination und Präzipitation. I. Teil. Zentralbl. f. Bakt. 1906. Bd. XLI. H. 1 u. 2. p. 96 u. 240.

Vorliegende Untersuchungen bilden eine Fortsetzung der „Untersuchungen über die Agglutination" von Eisenberg und Volk (Zeitschr. f. Hyg. XL), sowie der „Untersuchungen über spezifische Präzipitationsvorgänge" (Bull. Ac. des Sc. de Crac. Mai 1902) vom Verf.

1. In den Versuchen wurde die von Eisenberg und Volk eingeführte Technik befolgt. Die Proben wurden 2—3 Stunden bei 42° resp. 50—55° C. gehalten, sodann bis 24 Stunden bei Zimmertemperatur. Es wurden lebende Agarkulturen verwendet, da in ihnen die agglutinierbare Substanz am wenigsten modifiziert erscheint; alle gebräuchlichen Abtötungsmethoden verändern sie mehr oder weniger. Unter den gegebenen Versuchsbedingungen ist die Bakterienvermehrung sehr eingeschränkt und kann jedenfalls die quantitative Seite der Resultate nicht beeinflussen. Die Versuche betrafen verschiedene Bakterienarten — B. Typhi, B. dysenteriae Shiga-Kruse und Flexner, B. paratyphi B., B. enteritidis, B. erysipelatos suum, V. Cholerae asiat., B. pyocyan., B. fluorescens liquef. u. put., B. subtilis, Staphylococcus pyog. aur. — anderseits wieder normale und Immunsera von verschiedenen Tierarten, um Verschiedenheiten im Mechanismus der Agglutination sowohl verschiedener Bakterienarten, als auch durch verschiedene Sera festzustellen. Vergleichsweise wurden Versuche mit Koagulinen und Präzipitinen herangezogen.

2. Agglutinine für verschiedene Bakterienarten, im Serum derselben Spezies enthalten, können verschiedene Eigenschaften aufweisen, so z. B. sind im Pferdeserum die Schweinerotlaufagglutinine am thermolabilsten, Choleraagglutinine von mittlerer Empfindlichkeit, Typhusagglutinine am widerstandsfähigsten.

3. Agglutinine für dieselbe Bakterienart, die in verschiedenen Seris enthalten sind, können ebenfalls verschiedene Eigenschaften zeigen, so z. B. sind die Typhusagglutinine des Kaninchenimmunserums widerstandsfähiger als diejenigen des Pferdeimmunserums.

4. Die Normalagglutinine sind meistens empfindlicher für erhöhte Temperatur als die betreffenden Immunagglutinine in derselben Serumart, selbst wenn man die quantitativen Verhältnisse berücksichtigt. Manche davon, z. B. die Subtilisagglutinine des Meerschweinchenserums sind ausgesprochen thermolabil. Diese Tatsache erlaubt es vorderhand nicht, die Normal- und Immunagglutinine zu identifizieren, wie es die Ehrlichsche Theorie verlangt.

5. Die Existenz von thermolabilen Agglutininen schliesst einen Zusammenhang zwischen den Agglutininen und den Serumglobulinen nicht aus, da an diesen Umsetzungen vor sich gehen können, die sich zwar nicht durch Koagulation kundgeben, die aber genügen, die Agglutinine zu inaktivieren.

6. Durch längere Aufbewahrung oder konservierende Zusätze modifizierte Sera sind bedeutend thermolabiler als die unveränderten.

7. Die Tatsache, dass es gelingt, eben koagulierte Sera noch aufzulösen und darin unveränderten Agglutiningehalt nachzuweisen, erklärt sich dadurch, dass die Koagulationstemperatur des Albumins tiefer liegt, als die des Globulins, an dem die Agglutinine haften.

8. Darauf ist auch die Tatsache zurückzuführen, dass Karbol in schwacher Konzentration das Agglutinin unverändert lässt, trotzdem es im Serum reichliche Niederschlagsbildung hervorruft, und erst in starker Konzentration es vernichtet.

9. Peritonealexsudate von mit verschiedenen Bakterien oder deren Kulturfiltraten injizierten Tieren haben die Fähigkeit, inaktivierte Typhus- und Ruhrimmunsera zu aktivieren; diese Eigenschaft ist inkonstant, gewöhnlich schwach ausgesprochen.

10. Das Resultat der Aktivierung wird von der Menge der Bakterien, des Exsudats, sowie des inaktivierten Serums bestimmt. Angesichts einer grösseren Bakterienmenge positiv, kann es einer kleineren gegenüber schwach positiv oder negativ sein.

11. Zur Erlangung der Aktivierung muss man das Exsudat in starker Konzentration ($^3/_4$—$^7/_8$) einwirken lassen; in geringeren Konzentrationen ist die Wirkung sehr schwach oder gleich Null.

12. In den Agglutinationsreihen der synergetischen Zusammenwirkung von Exsudaten und inaktivierten Seris tritt bei grösseren Konzentrationen des inaktivierten Serums sehr deutlich eine Hemmung ein, die mit der Proagglutinoidhemmung, sowie mit dem Neisser-Wechsbergschen Phänomen die nächste Analogie aufweist.

13. Die Fähigkeit der synergetischen Wirkung zeigen Sera, die bei niedrigeren Temperaturgraden inaktiviert wurden; bei höheren geht sie verloren.

14. Der Zusatz von Exsudat zu einem eine Proagglutinoidzone aufweisenden Serum kann diese Zone verringern oder verschwinden lassen und den Wirkungsbereich des Serums erweitern, indem das quantitative Missverhältnis zwischen Zwischenkörper (Agglutinophor von Bail) und Komplement (Hemiagglutinin von Bail) aufgehoben wird.

15. Beim Filtrieren von bakterienhaltigem Exsudat passiert das Komplement das Filter nicht, sondern bleibt mit den Bakterien am Filter.

16. Das in den Exsudaten vorhandene Komplement verträgt schadlos einstündiges Erhitzen auf 75—80° C., wird bei 85—95° C. geschwächt, bei 100° C. inaktiviert.

17. Manche Normalsera können inaktiviert ebenfalls mit Exsudaten synergetisch wirken.

18. In unwirksamen Normalseris lässt sich nur selten die Anwesenheit von Agglutinationskomplement nachweisen.

19. Ebenso selten wird die von Bail beschriebene Agglutinationsunempfindlichkeit der Exsudatbakterien angetroffen.

20. Die bisherigen Versuchsergebnisse von Bail sowie meine eigenen berechtigen noch nicht zur Annahme eines komplexen Baues der Agglutinine.

21. Manche Exsudate zeigen eine schwache komplementäre Wirkung gegenüber inaktivierten Koagulinen und Präzipitinen.

22. Manche normale Pferde-, Kaninchen- und Meerschweinchensera üben eine beschleunigende Wirkung auf Immunsera vorzugsweise auf ihre Grenzverdünnungen. Autoref.

Eisenberg, Ph. Weitere Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination und Präzipitation. II. Teil. Zentralbl. f. Bakt. 1906. Bd. XLI, H. 3, p. 358; H. 6, p. 651; H. 7, p. 823; Bd. XLII, H. 4, p. 459.

1. Das Auftreten einer Hemmungszone in allen Seris ist inkonstant; Zusatz von Chloroform begünstigt dasselbe. In Ruhrseris tritt sie öfters auf als in andern. Ausser den schon beschriebenen wurde sie in Seris von Kaninchen festgestellt, die mit B. subtilis oder mit B. fluorescens pistidum immunisiert waren, sowie in älteren Normalseren.

2. Die in frischen Seris auftretende Hemmung kann von der Individualität des zu Versuchen verwendeten Serums abhängen. Ausser den schon beschriebenen zeigen sie Cholera- und Ruhrsera sowie manche Normalsera (gegenüber Typhus- und Heubazillen).

3. Die Hemmung in frischen Seris beruht wahrscheinlich auf einer Umwandlung der empfindlichsten Agglutinine in Proagglutinoide, die im Organismus vor sich geht, daher sind auch die sie bedingenden Stoffe thermolabil.

4. Die experimentell erzeugte Hemmung durch inaktivierte Sera ist von dem Temperaturgrad abhängig, bei dem die Inaktivierung vorgenommen wird. Bei hohen Temperaturgraden büssen die Proagglutinoide die Hemmungsfähigkeit ein (indem sie in Syn- und Epagglutinoide übergehen?).

5. Die durch Erhitzen aus Immunseris erzeugte Hemmungszone muss dem betr. Erhitzungsgrade in ihrer Ausdehnung nicht streng parallel laufen, da Proagglutinoidbildung und weiterer Abbau von Proagglutinoiden nebenher verlaufen. Im Anfang werden zuerst die labilsten Agglutinine zu Proagglutinoiden umgewandelt, sodann die stabileren, während gleichzeitig die labileren Proagglutinoide bereits zu Syn- und Epagglutinoiden umgewandelt werden.

6. Die Proagglutinoide des Typhus-Pferdeserums hemmen besser die Wirkung der Agglutinine desselben Serums, als des Typhus-Kaninchenserums; es können also Agglutinine, die gegen dieselbe Bakterienspezies

gerichtet sind, aber von verschiedenen Tierarten stammen, zum Teil untereinander verschieden sein.

7. Proagglutinoide der Normalsera hemmen die Wirkung von Immunagglutininen und umgekehrt. Die Proagglutinoide der Normalsera hemmen auch die Wirkung der Normalagglutinine.

8. Die Hemmung durch Proagglutinoide ist am stärksten, wenn auf die Bakterien zuerst das inaktivierte, dann erst das andere Serum einwirkt, am schwächsten, wenn zuerst das aktive und dann das inaktivierte zur Wirkung gelangt, die Mitte hält die Hemmung, wenn beide Sera gleichzeitig mit den Bakterien zusammengebracht werden. Die die beiden Zusätze trennende Zeit beeinflusst den Hemmungseffekt; je länger sie im ersten Falle und je kürzer im zweiten, desto ergiebiger die Hemmung.

9. Die Agglutination ist ein teilweise reversibler Vorgang; mit dem Verlauf der Zeit erfährt die Verbindung der agglutinierbaren Substanz mit dem Agglutinin resp. Proagglutinoid eine Festigung, die die Reversibilität beeinträchtigt.

10. Zu denselben Resultaten führen Versuche betreffs der Präzipitations- und Koagulationshemmung sowohl durch Präzipitoide oder Koaguloide als auch durch Ueberschuss der präzipitablen Substanz. Ebensolche Verhältnisse bietet endlich die Hemmung der chemischen Eiweissfällung durch Ueberschuss an fällbarer Substanz.

11. Der Hemmungseffekt ist bei der Agglutination von der Bakterienmenge abhängig, indem die Hemmung bei geringer Menge eintritt, bei grösserer ausbleiben kann.

12. Der Hemmungseffekt wird auch von der relativen Konzentration des Agglutinins (a) und Proagglutinoids (p) in den Proben bestimmend. Die Hemmung ist möglich, wenn $\frac{p}{a + p} \geqq$ A.C. (Absorptionskoeffizient für die Conc. $a + p$). Sie tritt desto leichter ein, je grösser bei konstantem $(a + p)$ das p sich im Vergleich zu a erweist und je grösser bei konstantem Verhältnis $p : a$ die Summe $(a + p)$ ausfällt.

13. Bouillonkulturen geben eine geringere Hemmung, als Agaraufschwemmung. Da die Bouillon an sich den Hemmungsprozess nicht beeinflusst und die Anzahl der Agglutininrezeptoren in beiden Medien die gleiche ist, ist wahrscheinlich diese Differenz auf eine verschiedene Menge freier Rezeptoren in beiden Medien zurückzuführen.

14. Mit fortschreitender Beobachtungszeit nimmt der Hemmungseffekt ab.

15. Der Zustand der agglutinierbaren Substanz kann den Hemmungseffekt beeinflussen; die Verwendung von erhitzten Kulturen kann im Serum eine Hemmungszone zutage fördern, die gegenüber lebender Kultur kaum sichtbar ist (durch veränderte Dislokation der Rezeptoren?).

16. Die unregelmässigen Reihen von Neisser-Friedemann wurden bei der Wirkung von tierischen und menschlichen Typhus- und Ruhrseris auf lebende oder erhitzte Bakterien beobachtet.

17. Experimentell wurde Agglutinationshemmung mit inaktiviertem Cholera- und Schweinerotlaufserum erzeugt.

18. Die Hemmung kann auch gegenüber spontaner Agglutination sich geltend machen.

19. Die durch Säure- oder Alkalizusatz an Seris hervorgerufenen Ver-

änderungen erfahren mit der Zeit eine Steigerung und sind zum Teil durch Neutralisierung reversibel.

20. Das Eosin wirkt auf spezifisches Immunserum nur schwach sensibilisierend für Lichtwirkung.

21. Bei 42° C. gezüchtete Typhusbakterien zeigen in den ersten Generationen eine stark herabgesetzte Agglutinabilität; in den weiteren passen sie sich an die ursprünglichen Bedingungen an und erlangen ihre Agglutinabilität zum Teil wieder. Gegenüber spezifischen Immunseris verhalten sie sich wie auf 62—63° C. erhitzte Bakterien, und die damit erhaltenen Sera zeigen die Eigenschaften von Seris, die durch Einspritzung von erhitzten Bakterien gewonnen werden. Die 42°-Bakterien zeigen unveränderte Bindungsfähigkeit für Agglutinin.

22. Der „Paratyphusstamm" von Schmidt hat sich als schwer agglutinabler Typhusstamm erwiesen. Er bindet weniger spezifisches Agglutinin, als ein Laboratoriumstamm.

23. Die Agglutinabilität einer bestimmten Kultur ist die Resultante der individuellen Agglutinabilitäten der darin enthaltenen Bakterien. Durch Einwirkung einer Agglutininmenge, die unvollkommene Agglutination hervorruft, kann man eine Auswahl schwer agglutinabler Individuen vornehmen, die in der trüben oberen Flüssigkeit suspendiert sind.

24. Erhitzte Bakterien hemmen die Agglutination von lebenden Bakterien, sofern die Erhitzungstemperatur 80° nicht übersteigt; darüber hinaus geht die Hemmungsfähigkeit verloren.

25. Die Agglutinationshemmung erhitzter Kulturen hängt von der zur Probe verwendeten Bakterienmenge ab; sie tritt bei kleiner Menge ein, ist bei grösserer herabgesetzt oder verschwindet. Aehnlich wie die Proagglutinoidhemmung geht sie mit der Zeit zurück.

26. Bei Steigerung der Temperatur wird die Bindung des Agglutinins an die Bakterien herabgesetzt, der physikalisch-chemische Akt des Ausfallens begünstigt. Bei hohen Temperaturen treten Desagglutinationserscheinungen auf; dort wo sie fehlen, ist eine Begünstigung der Ausflockung bis zu 100° festzustellen.

27. Die Hitzedesagglutination hängt vom Grad der verwendeten Temperatur, von ihrer Einwirkungszeit, von der zur Agglutination verwendeten Agglutininmenge und von der Bakterienart ab. Vorheriges Erhitzen der Kultur oder Formolzusatz machen sie für die Desagglutination weniger empfindlich. Die Hitzedesagglutination ist vor allem auf die Einwirkung der Hitze auf die Verbindung von Agglutinin und agglutinierbarer Substanz zurückzuführen. Autoreferat.

v. Eisler, M. Ueber die Konservierung präzipitierender Sera auf Papier. (A. d. staatl. serotherap. Inst. in Wien.) Wiener klin. Wochenschr. 1906. Seite 494.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Herstellung und Aufbewahrung hochwertiger Seren — flüssige Sera gehen in ihrer Wirksamkeit nach längerer Zeit zurück, andererseits ist die Gefahr bakterieller Infektion gegeben — wendet Verf. folgende Methode an:

Schwarzes Papier („Naturpapier"), als zweckmässiger dunkler Hintergrund für die Sichtbarmachung auftretender Trübungen, wird mit 0,1 ccm Serum beträufelt, alsdann 2—4 Stunden im Brutschrank bei 36° gehalten.

Nach dieser Zeit ist das Serum völlig eingetrocknet und nach 3 Monaten, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, gleich wirksam wie zuvor im flüssigen Zustand.

Bei Ausführung des Versuches wird das mit 0,1 ccm Immunserum beschickte Papierchen in die zu untersuchende Blutlösung bezw. Serumverdünnung (2 ccm) gebracht, alsdann das eingetrocknete Serum durch Schütteln gelöst. Lösung des letzteren erfolgt nach einer Minute. Bei positiver Reaktion tritt selbst in einer 10 000fachen Verdünnung des zu untersuchenden Bluteiweisses eine, meist auf dem Boden der Eprouvette sich ansammelnde Trübung ein. Kontrollproben müssen völlig klar bleiben.

Stadlinger.

v. Eisler, M. (Serotherapeut. Inst., Wien.) Ueber die Bedeutung der Lipoide für die antihämolytische Wirkung des Serums. Zeitschr. f. exper. Path. Bd. III. H. 2. 1906.

Die saponinhemmende Wirkung von Pferdeserum wird vernichtet, wenn letzteres mit Aether behandelt wird, nicht aber die für Tetanolysin. Die hierfür hemmende Substanz findet sich vielmehr im Globulinniederschlage. Sie fällt durch Salzsäure-Pepsinverdauung der Zerstörung anheim. Aus Albumin, das nicht hemmt, lässt sich eine tetanolysinhemmende Substanz ausziehen, sowie auch aus dem Globulin, das nach Pepsinverdauung unwirksam geworden ist. Die in Aether lösliche ausgezogene Substanz ist Cholesterin. Doch ist im Serum ein spezifisch eiweissartiger Antikörper, der Tetanolysinwirkung aufhebt.

Schlusssätze des Verfassers:

Aus normalem Pferdeserum kann die Hemmung des Serums quantitativ im Gesamtglobulinniederschlag erhalten werden; die Albuminfraktion ist unwirksam. Globulin hemmt auch nach vollständiger Extraktion mit Aether genau so stark wie vorher, wird aber durch HCl-Pepsinverdauung zerstört.

Aus dem an sich nicht hemmenden Albumin lässt sich mit Aether ebenfalls eine das Tetanolysin hemmende Substanz extrahieren, ebenso wie aus dem mit Pepsin verdauten, an sich nicht mehr wirksamen Globulin.

Gegen die Hämolyse durch Saponin wirkt nicht nur das Globulin, sondern auch das Albumin. Aus beiden lässt sich mit Aether eine hemmende Substanz ziehen; das extrahierte Eiweiss hemmt nicht mehr, der gegen das Saponin wirksame Körper wird weder durch HCl, noch durch Pepsin-HCl geschädigt.

Das mit Aether vollständig extrahierte Serum hemmt noch in gleichem Masse wie ursprünglich das Tetanolysin, nicht mehr aber das Saponin.

Der mit Aether extrahierte eiweissartige Körper, welcher sowohl Tetanolysin als Saponin hemmt, ist Cholesterin. Ausser dieser Substanz ist im Serum ein eiweissartiger Antikörper für das Tetanolysin, nicht aber für das Saponin vorhanden. Nur auf diesem Eiweisskörper beruht die Spezifität der Immunisierung.

Normal- und Immunsera unterscheiden sich nicht bezüglich ihres Cholesteringehaltes.

v. Eisler, M. (Staatl. serotherap. Inst. Wien.) Zur Kenntnis eiweisshaltiger und lipoider Antihämolysine im Serum. Wien. klin. Wochenschr. Jg. XIX. 1906. N. 23. p. 702—703.

Siehe voriges Referat.

v. Eisler, M. und *Porges, O.* (Staatl. serotherap. Inst. Wien.) Ueber die Differenzierung der Kapselbakterien mit Hilfe agglutinierender und präzipitierender Immunsera. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLII. 1906. H. 7. p. 660—665.

Die Präzipitationsversuche der Verff. haben ergeben, dass deutliche Verschiedenheit zwischen Bazillus Friedländer, B. rhinoscleromatis und B. ozaenae besteht, und das stimmt überein mit den Resultaten der Agglutinationsversuche.

Eitner, E. (Dermatolog. Klinik Innsbruck.) Ueber den Nachweis von Antikörpern im Serum eines Leprakranken mittels Komplementablenkung. Wien. klin. Wochenschr. 1906. N. 51. p. 1555.

Serum eines Leprakranken wurde mit dem Presssaft eines ersterem entnommenen Lepraknotens zusammengemischt; es ergab sich Komplementabsorption, bei der Kontrolle nicht. Somit, folgert Verf., ist im Serum des Leprösen ein Antikörper vorhanden.

Ellett, G. G. (Cambridge). A note on the effect of bodily exertion on the opsonic index of healthy persons. (Wirkung der Ermüdung auf den op. Index von Gesunden). Brit. med. journ. 06. II. S. 131.

E. untersuchte, besonders bei zwei Personen wiederholt, den opsonischen Index gegenüber Tuberkelbazillen vor und nach grossen Anstrengungen (Rudertraining). Er fand sehr wechselnde Werte, die die sonst für normale Personen angegebenen Grenzwerte (0,8—1,2) nach beiden Seiten überschreiten. E. glaubt aus den Mittelzahlen schliessen zu dürfen, dass körperliche Erschöpfung auch bei Gesunden den Index wesentlich (um 0,3 etwa) herabsetze. Den Einfluss der Nahrungsaufnahme, der im gleichen Sinne wirke, hatte er möglichst ausgeschlossen. Rosenthal.

Elovie, Auguste. Präventive und kurative Impfung gegen Vogeldiphtheritis. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. 1906. Nr. 9. p. 385—392.

Engel, C. S. Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Syphilis Berl. klin. Wochenschr. 1906. N. 42. p. 1366—1368.

Blutserum Syphilitischer, durch Erhitzen auf 60° seiner Komplemente beraubt, wurde Kaninchen öfter injiziert. Mit deren Serum injizierte Verf. dann die Syphilitiker.

Engel, St., s. Schlossmann, A. und Engel, St.

Engländer, s. Krokiewicz und Engländer.

Eppenstein und *Korte.* (Med. Univ.-Polikl., Breslau.) Ueber das Verhalten der im Blute der Typhuskranken nachweisbaren Typhusbazillen gegenüber der bakteriziden Wirkung des Blutes. Münch. med. W. 1906. N. 24. p. 1149.

Auch in vitro ist zu beobachten, dass Blut von Typhuskranken auf Bazillen nicht lösend wirkt. Diese Erscheinung beruht nach Verff. auf einer Immunisierung der Bazillen gegen die Schutzstoffe; denn die eigenen Bazillen des Patienten erfahren bisweilen in dem durch Kaliumoxalat flüssig erhaltenen Blute desselben in vitro Anreicherung, fremde Stämme verfallen der Auflösung. Vielleicht auch findet eine Auslese von besonders widerstandsfähigen Typhusbazillen im Organismus des Patienten statt.

Eppenstein, s. Stern, R. und Eppenstein.

Erben, Fr. Ueber aktive Immunität gegen Rhinosklerom und Pneumoniebazillen. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 41. 1906. H. 3. p. 370—376.

Werden Sklerombazillen in die Peritonealhöhle der Meerschweinchen gebracht, so entstehen Exsudate, die Rhinosklerom- und auch Pneumoniebazillenwirkung befördern (Aggressin Bail.). Verf. stellte durch subkutane Injektionen Antiaggressine her und konnte so wirksame Immunisierungen auch gegen verwandte Mikroorganismen durchführen. So wirkte z. B. das Skleromexsudat bei dem Bacillus Friedländer.

Erben, Fr. Ueber das proteolytische Ferment der Leukocyten und die Autolyse normalen Menschenblutes. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 52. p. 2567.

Verf. hat Autoproteolyse auch für normales Menschenblut nachzuweisen vermocht.

Escherich, Th. Die Verwendung der Pyozyanase bei der Behandlung der epidemischen Säuglingsgrippe und der Meningitis cerebrospinalis. Wien. med. Wochenschr. 1906. N. 25.

Nach Emmerich und Löw haben gewisse proteolytische Stoffe der Bakterienleiber Einfluss auf in den lebenden Körper eingedrungene Krankheitskeime. Emmerich nennt sie „Bakterizide“, und der Hauptvertreter davon ist die von ihm aus Pyozyaneus hergestellte Pyozyanase, die von der Firma Lingner vertrieben wird. Wie aus dem Referat über eine Arbeit von Zucker erhellt, ist die Pyozyanase geeignet, als Adjuvans bei der Behandlung der Diphtherie neben der spezifischen Heilserumtherapie zu dienen. Auch soll sie eine abtötende Wirkung haben gegen den Mikrococcus catarrhalis Pfeiffer und den Meningococcus.

Esmein, Ch., s. Teissier, P. et Esmein, Ch.

D'Este Emery, W. Serum-Therapy. Practitioner 1906. Vol. LXXVII. S. 478.

Zusammenfassende Darstellung.

Evans, H. M. A case of empyema treated with antistreptococcus serum. Brit. med. Journ. 1906. April.

Unter Anwendung von Antistreptokokkenserum günstig verlaufender Fall von operiertem Empyem.

Ewing, s. Beebe, S. P. and Ewing.

Eykmann. (Hyg. Instit. Utrecht.) Ueber natürliche Wachstumshemmung der Bakterien. Zweite Mitteilung. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 41. H. 3 u. 4. 1906.

Polemisch. Gegen Conradis und Kurpjeweits „Hemmungsstoffe der Darmbakterien“.

***Eysbrock*, *H*.** Over de Amboceptoren van een Antistreptokokkenserum. Verslagen van de koninkliyke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. Wis—en Naturkundige Afdeeling 1906. p. 285.

Verf. stellte fest, dass das Serum aller Streptokokkenarten, und zwar der allerverschiedensten Abstammung, Komplementbindung zeigt. Daher darf man den Ambozeptor dieses Serums nicht als spezifisch für die injizierte Streptokokkenart ansehen. Das Streptokokkenantiserum erwies sich auch als wirksam gegen Pneumo- und Meningokokken. Selbst gegen Milzbrand-, Typhus- und Tuberkelbazillen wirkte es. Allerdings erwies es sich bei Erkrankung an Pneumonie, Typhus und bei Milzbrand selbst als unwirksam.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass im Antistreptokokkenserum des Verf. das für Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter spezifische Antitoxin enthalten ist und gewisse Wirkungen entfaltet, die nur richtig gedeutet werden können bei der Annahme, dass Eiweissabspaltungsantigen ein sehr verbreitetes Teilgift zahlreicher Bakterienstoffwechselprodukte und Endotoxine ist. (Ref.).

***Fabian*, *R*.** Beitrag zur Wirkung des Tetanusantitoxins beim Tetanus des Menschen. 8°. Diss. med. Freiburg i. Br. 1906.

***Fasoli*, *G*.** (Aus dem Inst. für allgem. Pathol. in Bologna.) Alterazioni anatomiche nella infezione da tripanosoma. Gazzetta degli Ospedali e Cliniche. Nr. 91. 1905.

Der Autor beobachtet ausser den bekannten Alterationen der Milz und der Lymphdrüsen das Vorhandensein wirklicher mehrfacher Blutungen und Blutinfiltrationen in den Nebennieren, in den Drüsen der Umgebung der Impfstelle des Parasiten, in der Tum. vagin. test., in der Lunge und weniger häufig in der Milz, im Darme und Eierstocke. Nach dem Autor scheint das Gift (ein Toxin?) eine besondere Wirkung auf die Gefässwand zu haben, weshalb diese sehr leicht blutet.

Durch Trypanosoma werden beständige und schwere Läsionen der Nebennierenkapseln verursacht ohne Störungen und anatomische Alterationen der Nervenzentren. Der Autor denkt bei dieser Tatsache an einen mutmasslichen Zusammenhang von Ursache und Wirkung, wie er zwischen den Läsionen der Nebennieren bei Diphtherie (welche in der Tat diesem ähnlich sind) und den nervösen Veränderungen besteht. Segale.

***Faust, Edwin Stanton*.** Die tierischen Gifte. 1906. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig. Preis M. 6.80 gebd.

Umfassende und doch knapp gehaltene, durch reiche Quellenangaben äusserst wertvolle Zusammenstellung unserer wichtigsten Kenntnisse über diesen noch recht wenig bearbeiteten Zweig der Toxikologie.

Der durch seine Forschungen über die chemische Natur der wirksamen Bestandteile des giftigen Schlangensekretes in weitesten Kreisen bekannte Autor trägt in seinem Buche den neuesten Errungenschaften der Immunitätsforschung überall Rechnung. Von diesem Standpunkte aus interessieren uns besonders jene Kapitel, welche sich mit den Blutwirkungen des Schlangen-, Skorpionen-, Spinnen- und Bienengiftes beschäftigen. Auch

Fragen der natürlichen und künstlichen Immunität gegen solche Sekrete finden von seiten des Autors eingehende Würdigung.

Das nach dieser Richtung hin, wie in bezug auf seine pharmakologische Seite gleich verdienstvolle Buch sei jedem, der für „tierische Gifte“ Interesse hat, aufs angelegentlichste empfohlen; es wird ihm eine Fülle von Belehrung und Anregung bieten. Stadlinger.

Federici, O. Sull' assorbimento degli anticorpi specifici per la mucosa intestinale. Annali d'Igiene sperimentale 1906.

Stillende, mit antidiphtherischem Serum immunisierte Frauen scheiden mit der Milch Antitoxin aus, jedoch nur geringe Quantitäten. Die Brustkinder nehmen dann Antitoxin mit der Milch auf. Das Alter der Kinder hat hierbei kaum Einfluss.

Ausgewachsene Meerschweinchen nehmen ebenfalls Antikörper auf, auch die aus heterologen Seren. Solche Antikörper vermag man bis zu 50 Tagen nachzuweisen.

Feistmantel, C. Die Verbreitungswege von infektiösem Virus im menschlichen Organismus. Wiener med. Presse. 1906. S. 2205.

Uebersichtliche interessante Zusammenstellung.

Feldermann, Otto. Agglutinationsversuche mit Meningokokken. 8°. (Diss. med.) Marburg 1906.

Feldt, A. Ueber Marmoreks Antituberkuloseserum. Zeitschr. f. Tuberkulose. IX., p. 231.

Bei 20 mit dem Serum behandelten Tuberkulösen war ein Erfolg in der Hälfte der Fälle ausgeblieben; bei den übrigen war das Krankheitsbild durch Darmtuberkulose, Pharynxgeschwüre u. s. f. kompliziert. Wiederholt traten Serumnebenerscheinungen auf, sodass Verf. das Serum per clysma geben lassen musste.

Fenwick, W. Soltan and ***Parkinson, J. Porter.*** The use of rectal injections of an antistreptococcus serum in gonorrhoeae infections and in certain cases of purpura haemorrhagica. Med. chir. Trans. London Vol. 89. 1906, p. 183—207.

Fergusson, A. R., s. Muir, R. and Fergusson, A. R.

Fermi, C. (Hygienisches Institut in Sassari). Contributi sperimentali allo studio della rabbia. Note riassuntive. Ann. d'Igiene sperimentale 1906, S. 135.

Die Empfänglichkeit der Mäusegattung für die subkutane Infektion des virus fixe: Mus rattus, mus decumanus und mus musculus zeigen keine Verschiedenheit im Verlaufe nach Einspritzungen entweder unter die Haut oder unter die harte Hirnhaut. Die Gattung der Mäuse wird auch durch Hautwunden von der Hundswut infiziert.

Uebertragungsversuche der Hundswut auf Vögel, welche nicht zu den für die Wut empfänglichen Tiergattungen gezählt werden.

Von den zahlreichen, zu diesem Zweck angestellten Versuchen sind die folgenden erwähnt: 49 Vögel, darunter 19 Grünfinken, 15 Sperlinge, 6 Kardinale, 5 Finken, 1 Amsel, 1 Rabe und 1 Bussard wurden unter die Haut und unter die Dura mater mit Virus fixe geimpft. 44 überlebten und 5 starben, aber nicht an Wutkrankheit.

Können die Mäuse durch Fütterung von Wutstoff wutkrank werden? Aus der grossen Versuchsreihe erhielt der Autor folgendes Resultat: Zum Unterschied von den Kaninchen, Hunden, Katzen, Füchsen können die Ratten und Mäuse wutkrank durch Einverleibung von Wutstoff werden.

Von den weissen mit Wutstoff gefütterten Ratten starben 78 %, von den weissen und schwarzen Mäusen starben 42 %. Die grössere Sterblichkeit bei den Ratten erklärt sich vielleicht durch ihre grössere Bissigkeit im Vergleich zu den Mäusen. Von isolierten, mit Wutstoff gefütterten Ratten und Mäusen starben 60 %. Der Prozentsatz der gestorbenen Tiere ist im allgemeinen — isolierte und in Gesellschaft gehaltene Tiere — 60 %. Die Mäuse, welche die Infektion durch Einverleibung von Wutstoff eine gewisse Zeit überleben, können gegen eine folgende subkutane Infektion mit dem Strassenvirus und dem Virus fixe immun bleiben. Viele der negativen Resultate, welche die Wutübertragungsversuche mittels lange währender Einverleibung von Wutstoff ergaben, sind mit der gleichzeitig auf diesem Wege zustande gekommenen Immunität des Tieres zu erklären.

Verhalten des Virus fixe aus den verschiedenen italienischen Instituten gegen die Wutkrankheit, wenn dasselbe subkutan den Mäusen überimpft wird. Höchste Verdünnung des frischen Virus fixe und des Strassenvirus, mittels welcher noch die Hundswut durch subkutane und subdurale Einimpfungen erzielt werden kann.

Entgegen den von Högyes erhaltenen Resultaten unterliegen die Kaninchen und Meerschweinchen noch einer Impfung mit Virus fixe in der Verdünnung von 1 : 60 000. Die Inkubationszeit ist regelmässig vorhanden bei Verdünnungen von 1 : 100 bis 1 : 5000. Sie wird sehr unregelmässig mit stärkeren Verdünnungen. Die Verdünnung des Virus verlängert die Inkubationszeit sowohl des Virus fixe als auch des Strassenvirus.

Bis zu welchem Verdünnungsgrade nach der Methode Pasteur tötet das Virus fixe von Sassari noch die Mäuse?

Aus den 71 Versuchen an Mäusen geht hervor, dass das aus dem Institute von Sassari vom dritten Tage subkutan auch in grossen Quantitäten sehr empfänglichen Tieren (wie die Mäuse es sind) öfters eingespritzte Virus fixe beständig jeglicher Virulenz entbehrte. Alle Tiere blieben am Leben.

Ueber die Verlängerung der Inkubationszeit des verschieden behandelten Wutgiftes.

Die Verlängerung der Inkubationszeit wurde erzielt bei

a) direkter Verdünnung des Virus;
b) Filtration des Virus (indirekte Verdünnung);
c) Behandlung des Virus mit chemischen Substanzen;
d) Erhöhung der Widerstandskraft der Tiere (Impfung).

Verhalten des Wutgiftes und anderer Mikroorganismen gegen Filter aus mehrschichtigem schwedischen Papier.

Die Zerebrospinalflüssigkeit wutkranker Tiere ist nicht virulent. (S. d. spezielle Resumée.)

Ueber die Virulenz des Speichels und der Speicheldrüsen wutkranker Tiere.

Der Speichel und die Speicheldrüsen der an stiller Wut durch Virus fixe und Strassenvirus verendeten Hunde, Kaninchen, Ratten, Feldmäuse und eines Lammes wurden niemals virulent befunden.

Während die Ansteckungsfähigkeit des Speichels von an Rabies fur. erkrankten Tieren, ob es Hunde, Katzen oder Wölfe sind, nicht verneint werden kann, ist die Ansteckungsfähigkeit des Speichels von mit stiller Wut behafteten Tieren (durch Virus fixe und Strassenvirus verursacht) nur ausnahmsweise oder wenigstens als sehr unbeständige Erscheinung bewiesen worden.

Mit der Festsetzung dieser Tatsache fallen alle auf den Speichel wutkranker Tiere gesetzten Hoffnungen, um den spezifischen Erreger der Wutkrankheit ausserhalb des Nervensystems zu erforschen.

Ob der Urin wutkranker Tiere virulent ist?

Aus den Versuchen an 204 Tieren ergibt sich, dass der Urin von Hunden, Kaninchen, Ratten und Feldmäusen, welche durch Virus fixe oder durch Strassenvirus infiziert wurden, niemals virulent war.

Wutgift konnte auch nicht im Urin wutkranker Tiere gefunden werden, welchen starke Dosen von Virus fixe subkutan oder intraperitoneal eingespritzt worden waren. Der Urin des gesunden Menschen und gesunder und wutkranker Hunde, Kaninchen und Ratten im Verhältnis zu 5,5 auf 5 ccm eine halbe oder ganze Stunde in einer Temperatur von 37° gehalten, zerstört das Wutgift nicht.

Wirkung verschiedener chemischer Agentien auf das Wutgift. Dauer der Virulenz des Virus fixe (aus dem Institute gegen die Hundswut von Sassari), welches in Glyzerin aufbewahrt und an subkutan geimpften Tieren erprobt wurde. Wirkung des Kokains und des Oleokokains auf das Wutgift. Ueber die Zerstörung in vitro des Wutgiftes sofort nach stattgefundener Infektion.

Ratten können mit Sicherheit der Wutkrankheit entrinnen, auch wenn sie subkutan mit Virus fixe infiziert wurden, vorausgesetzt, dass die lokale Behandlung sofort nach der Infektion eingeleitet wurde. Immunisierung gegen die Wutkrankheit. (S. die spezielle Rezension.)

Immunisierung der Mäuse durch Einverleibung von Wutstoff gegen die nachfolgende subkutane Infektion mit Strassenvirus. Die Untersuchungen, ob das Wutgift keine Enzyme im Nervensystem hervorbringt, ergaben jederzeit vollständig negatives Resultat. Es gelang niemals, Spuren von Enzymen im Nervensysteme wutkranker Tiere zu entdecken.

Ueber die Verbreitung der Wutkrankheit durch Ratten und Feldmäuse. Negative Resultate. Segale.

***Fermi*, C.** (Aus dem hygienischen Institute in Cagliari.) Il liquido cefalorachidiano di animali rabbiosi non è virulente. Giornale d. R. Soc. Ital. di Igiene 1906, Nr. 9.

Die sehr klar aus den Versuchen des Autors hervorgehende Bestätigung dieser Tatsache wird dadurch erschwert, dass die Zerebrospinalflüssigkeit fast nicht zu gewinnen ist, ohne das Rückenmark anzugreifen.

In allen Fällen, bei welchen die betreffende Untersuchung unter Beobachtung der nötigen Vorsicht an Tieren gemacht wurde, die infolge von Infektion durch Virus fixe oder Strassenvirus verendeten, konnte niemals die geringste Virulenz nachgewiesen werden.

Das Wutgift, auch direkt in die Zerebrospinalflüssigkeit intra vitam eingespritzt, vermehrt sich dort nicht, und erhält sich dort wahrscheinlich auch nicht lange Zeit. Segale.

***Fermi*, *C*.** (Aus dem hygienischen Institute in Cagliari.) Studio sull'immunizzazione contro la rabbia. Studie über die Immunisierung gegen die Hundswut. Giornale della R. Soc. Ital. di Igiene. 1906, Nr. 8—9.

Nach Voranschickung einer kritischen Untersuchung der Frage vergleicht der Autor die verschiedenen Impfmethoden gegen die Hundswut mit den von ihm vorgeschlagenen. Er mischt dem Virus fixe chemische Substanzen bei, unter denen die Karbolsäure den Vorzug hat.

Von allen Immunisierungsarten gegen die subkutane Infektion von Strassenvirus, gab die besten Resultate jene, bei welcher der Impfstoff aus dem zu 10 % und noch mehr verdünnten frischen Virus unter Hinzufügung von 1 % Karbolsäure hergestellt und im Verhältnis zu 30 ccm in 10—20 Tagen mittels 15—39 Einspritzungen verabreicht wurde. Der Autor nimmt in Uebereinstimmung mit verschiedenen Instituten an, dass die Impfwirkung mehr von der Anzahl der Einspritzungen und der angewandten Zeit abhängt, als von der Quantität des Impfstoffes. Die ihrer Virulenz durch antiseptische Mittel (besser als durch Austrocknung) beraubte Hundswutemulsion stellt einen Impfstoff dar, dessen Wirksamkeit keineswegs geringer ist als jener des virulenten Impfstoffes. Die täglichen Einspritzungen, eine morgens und eine abends, von 3 ccm 5 %iger Emulsion aus dem Gehirne eines an Virus fixe verendeten Kaninchens, welche mit Karbolsäure zu 1 % sterilisiert ward, werden vom Menschen sehr gut vertragen. Die anästhesierende Wirkung der Karbolsäure macht die Einspritzungen fast schmerzlos, so dass nicht mehr wie früher Kokain hinzugefügt zu werden braucht. Die Wirksamkeit des Impfstoffes war noch nach 4 Monaten erhalten. Der Autor glaubt seine Immunisierungsmethode gegen die Hundswut sei allen anderen bis jetzt bekannten überlegen.

Die grössere Wirksamkeit derselben ist in der Tat an vielen Tieren bewiesen worden. 100 % der subkutan mit Strassenvirus infizierten und mit 28—30 ccm des Impfstoffes, welchem Karbolsäure beigemengt war, behandelten Tiere wurden gerettet, während alle Kontrolltiere, d. h. 100 % an Hundswut verendeten. Der nach des Autors Methode hergestellte Impfstoff kann aufbewahrt und versendet werden, wie Serum und sonstige Impfmateriale, und bietet hinsichtlich der Raschheit und Wirksamkeit des Erfolges, sowie in Anbetracht mancher Ersparnis bei der Kur bedeutende Vorteile gegenüber den Methoden von Pasteur, Ferran, Högyes und Puscarin. Segale.

***Fernbach*, *A*.** und ***Wolff*, *J*.** Sur l'antiamylocoagulase. Compt. rend. de la soc. Biol., Bd. 61, p. 427, 1906.

Wenn Kaninchen mit Malzextraktlösung injiziert werden, entsteht im Blutserum ein Antikörper, der das Koagulieren von Malzaufguss gegen gekochte Stärke, jedoch nicht die Verflüssigung des Aufgusses aufhebt.

***Ferran*, *J*.** Revendication de priorité à propos des travaux de W. M. Haffkine sur la vaccination anticholérique. Bullet. de l'inst. Pasteur Année IV, 1906, Nr. 24, p. 1017—1023. Polemisch.

***Ferroni*, *E*.** (Frauenklinik Pavia.) Le ossidasi placentari. Ann. di Ostetr. e Ginec. 1906.

Die oxydative Kraft der Plazenta hängt von einer wirklichen und eigentümlichen enzymatischen Tätigkeit ab, weil sie mit dem Aufkochen der Extrakte verschwindet, wie es bei anderen Enzymen der Fall ist. Es bestehen also in der Plazenta wirkliche Oxydasen, vorzugsweise Aldehydasen. Ausser den allgemeinen Merkmalen dieses Fermentes, welche die Individualisierung desselben gestatten, wird es nicht innerhalb einer gewissen Zeit in den nicht frischen Plazenten zerstört und erst spät verdünnt; es scheint die Tätigkeit in den verschiedenen Entwicklungsepochen des Organs (sechs Monate Frist) nicht zu verändern; es wirkt stärker bei längerem Kontakt mit der oxydabeln Substanz, es ist schnell extrahiert durch einfache physiologische Lösung, in welche Plazentastücke zum Digerieren gebracht wurden, es ist grösstenteils vorhanden in den reinen Bodensätzen der Extrakte und entsteht auch in demselben Plazentamaterial bei Autolyse.

Besondere und verschiedene Untersuchungen über das Blut der Mutter und des Fötus, über die Plazenta und über die relativen, in mancherlei Weise des Blutes beraubten Extrakte beweisen, dass das Blutelement wenig oder keinen Anteil an der oxydativen enzymatischen Kraft der Plazenta nimmt. Diese Kraft und mithin das betreffende Ferment kommt zum grössten Teile den Elementen des Organes selbst, vorzugsweise dem Epithelium der Chorionzotten zu.

Ein Zellursprung ist also für die Gesamtheit dieser oxydativen Enzyme anzusprechen. Das fötale Blut hat übrigens eine grössere oxydierende Kraft als das mütterliche. Vergleichende Versuche mit Extrakten von Organen desselben Tieres und anderer trächtiger oder nicht trächtiger Tiere zeigen, dass die oxydative Kraft der Plazenta sowohl absolut als relativ viel grösser ist, als jene anderer Gewebe. (Autoreferat.) Segale.

Fichera, G. (Chirurg. Klinik Rom.) L'iperemia da stasi nelle infezioni acute. Atti della Società Italiana di Patologia, S. 376, Oktober 1906.

Die von Oedema, wenn auch nur von leichtem, begleitete Stauungshyperämie verlangsamt den Kreislauf, wodurch ausserdem das allgemeine Umsichgreifen der Bakterien erschwert und diesen ein ungünstiges Feld vor allem durch die Wirkung der eingewanderten weissen Blutkörperchen bereitet wird, welche eine sehr wirksame phagozytische örtliche Tätigkeit entwickeln.

In der Stauungshyperämie tritt keine schätzenswerte antitoxische Wirkung auf; in Fällen schwerer toxischer Infektion kann die Hyperämie nur einen Aufschub in der Symptomenerscheinung verursachen, und zwar infolge des mechanischen Hindernisses gegen das Eindringen oder die Ausbreitung der Toxine. Segale.

Fichera, G. (Chirurg. Klinik Rom.) L'iperemia da stasi nelle infezioni acute. Stauungshyperämie bei akuten Infektionen. Il policlinico, Jahrg. 13 sez. chirurg., S. 519—524, 560—568 u. Jahrg. 14, S. 6—27.

F. sucht in sehr sorgfältigen und vielfachen Versuchen an Meerschweinchen die schützende Wirkung der Stauung zu analysieren. Er findet, dass die in Gebiete mit Stauungshyperämie injizierten Bakterien, nachdem sie zuweilen, vielleicht immer, eine gewisse Abschwächung erfahren haben,

durch eine lebhafte Phagocytose durch die Leukocyten verschwinden. In vitro konnte er diese „Abschwächung" aber nicht nachweisen.

F. kennt die Untersuchungen über Opsonine überhaupt nicht. Wer mit dieser Kenntnis seinen Bericht liest, findet alles sehr klar, wenn er die „gewisse Abschwächung" ersetzt durch „Wirkung der Opsonine im Stauungsödem". Diese konnte in Aussaatversuchen natürlich nicht zum Ausdruck kommen.

Die Arbeit von F. zeigt nach Ansicht des Ref., wie gut sich die Lehren von Wright und Bier vereinigen lassen: die günstigen Wirkungen der Stauung beruhen besonders darauf, dass im Oedem zugleich die Opsonine des Serums und die Leukocyten, die die Wirkung der ersteren voll ausnützen, sich anhäufen. Rosenthal.

Fichera, G. (Institut f. Infektionskrankheiten Berlin.) Zur Kenntnis der Immunisierungsverhältnisse der Choleravibrionen. Zentralbl. f. Bakt. 1906, Bd. 41, p. 576, 671 und 771.

Verf. hat festgestellt, dass die Choleravibrionenstämme ein und denselben Rezeptorenapparat haben, jedoch mit verschiedenen Affinitätsgraden.

Fichtner. Einige Bemerkungen über Influenza und Agglutination bei Influenzakranken. Deutsche militärärztl. Zeitschrift Jg. XXXV. 1906. H. 6. p. 337—345.

Verf. hat nicht eruieren können, ob die Agglutinationsprobe der Influenzabazillen bereits klinisch brauchbar und zur Feststellung der Diagnose der Influenza geeignet ist.

Ficker, M. Ueber den Einfluss der Erschöpfung auf die Keimdurchlässigkeit des Intestinaltraktus. Archiv f. Hygien. Bd. LVII. 1906. H. 1. p. 56—74.

Sechs Stunden lang in der Tretmühle ermüdete Hunde erhielten rohes Fleisch mit Bakterienkulturen vom roten Kieler Wasserbazillus gemischt.

In der Niere, Leber, in den Mesenterialdrüsen und im Blut der entbluteten Tiere fand Verf. Keime. Das Serum derartiger Hunde war eher mehr bakterizid als das normaler. Deshalb sind nach F. zelluläre Einflüsse für den Uebertritt der Keime in die Organe ermüdeter Tiere verantwortlich zu machen. Das Verderben des Fleisches abgetriebener Tiere führt Verf. auf den Keimgehalt der Organe zurück, der ja, wie Fickers Untersuchungen dargetan haben, der Ermüdung der Tiere entsprechend ist.

Field, C. W. and ***Teague, O.*** The action of the electric current on toxin and antitoxin. Proc. of the soc. for exper. biol. a. med. Vol. IV. p. 11.

Figari, F. (Aus der medizin. Klinik in Genua). Sopra un nuovo metodo di sierodiagnosi della tubercolosi. Policlinico. Anno XIII. Nr. 15.

Der Autor fügt der Emulsionsflüssigkeit eine schleimige Substanz bei und etwas Formyl (1 %), um dieselbe aufbewahren zu können.

In dieser Flüssigkeit emulsioniert er eine gewisse Quantität lebender Tuberkelbazillen, filtriert dann die Emulsion, worauf sich das Filtrat als opalschimmernde Flüssigkeit darstellt, welche keinen Niederschlag mehr gibt

und sich sehr lange erhält. Nach dem Autor entsprach dieselbe ihrem Zwecke in bester Weise. Segale (Autoreferat).

Figari, Fr. (Aus der med. Klinik in Genua). Sul passaggio delle agglutinine tubercolari nelle uova dei polli. Annali Maragliano. Anno I. Nr. 4.

Einer Gruppe Hühnern wurden eine gewisse Zeitlang Tuberkelgifte auf gastrischem Wege verabreicht; einer anderen Gruppe in derselben Weise Tuberkelagglutinine von Tieren, die zu diesem Zwecke immunisiert worden waren.

Bei der Untersuchung der Eier dieser Hühner fand der Autor in jenen der ersten Gruppe Agglutinationskraft von $^1/_{60}$ im Dotter und von $^1/_{20}$ im Eiweiss. In jenen der zweiten Gruppe Agglutinationskraft von $^1/_{40}$ im Dotter und $^1/_{15}$ im Eiweiss. Er nimmt an, dass die Anwesenheit der Tuberkelagglutinine in den Eiern der immunisierten Hühner den Beweis liefert, das Ei sei durchaus kein zu vernachlässigender Faktor in den Vererbungserscheinungen, vorausgesetzt, dass die Uebertragung der Immunisierung von der Mutter auf das Kind zum grössten Teile der Ernährung durch die Mutter zuzuschreiben ist. Im besonderen Falle muss die angeführte Tatsache auch als nützliches Mittel betrachtet werden im Kampfe und in der Prophylaxis gegen die Infektion. Segale (Autoreferat).

Figari, Fr. (Aus der med. Klinik in Genua). Sulla formazione di sostanze altamente bactericide ed antitossiche negli animali trattati con estratto acquoso di bacilli vivi e tossine bacillari. XV. Kongress für innere Medizin.

Mittels der Einspritzung eines Tuberkelbazillenextraktes und von Toxinen erhielt Verf. ein stark bakterizides und antitoxisches Serum, welches bei Tieren vorzügliche Resultate erzielte, und die starke Wirkung der experimentellen tuberkulösen Antiinfektion bewies.

Segale (Autoreferat).

Figari, Fr. (Aus der med. Klinik in Genua). L'azione del siero antibacillare (Batteriolisina) nella tubercolosi sperimentale delle scimmie. Die Wirkung des antibazillären Serums (Bakteriolysine) bei der experimentellen Tuberkulose der Affen. Annali Maragliano. Anno 1. Nr. 4.

Der Autor brachte experimentell durch endovenöse Einspritzung von Tuberkelbazillen Affen die Tuberkulose bei. Wenn die Tiere Symptome der Tuberkelinfektion (Abmagerung, Husten, Fieber usw.) zeigten, unterwarf er den schwerer kranken Affen der Behandlung mit Serum immunisierter Ziegen nach seiner Methode (Bakteriolysine); den anderen liess er zur Kontrolle.

Das Resultat war folgendes: Das Kontrolltier starb nach 31 Tagen und bot bei der Autopsie die Erscheinungen diffuser Tuberkelinfektion dar.

Der mit Bakteriolysinen behandelte Affe genas, nahm bedeutend an Körpergewicht zu und befindet sich noch jetzt, nach zwei Jahren des Versuches, in vorzüglichem Gesundheitszustande. Segale (Autoreferat).

Figari, Fr. u. ***Repetto, G.*** (Aus der med. Klinik in Genua). Azione dei fermenti sui veleni batterici. Annali Maragliano Nr. 5. 1905.

Das in vitro gemischte oder getrennt eingespritzte Laktoferment neutralisiert eine Giftdose von Tuberkelproteïn und Diphtherietoxin, welche dann weniger tödlich ist. In vivo ist jedoch eine bedeutend grössere Quantität nötig als in vitro. Die Bierhefe hat keinerlei neutralisierende Wirkung auf die Tuberkelproteïne.

Das salzsäurefreie Pepsin besitzt eine neutralisierende Kraft auf die Tuberkelgifte, wenn es diesen in vitro hinzugefügt wird. Es besitzt dagegen keine neutralisierende Wirkung auf Tuberkelgifte, wenn es den Tieren, gesondert von den Giften, eingespritzt wird. Segale (Autoreferat).

Finger, E. und ***Landsteiner, K.*** Untersuchungen über Syphilis an Affen. (2. Mitteil.) 8°. p. 21. Wien (Hölder) 1906. 70 Pfg.

Finger, E. und ***Landsteiner, K.*** Untersuchungen über Syphilis an Affen. 2. Mitteilung. Sitzungsbericht d. kais. Akad. d. Wissenschaft. Bd. CXV. Abt. III. April 1906 und Arch. f. Dermatol. und Syphilis LXXXI. 1. Heft. 1906.

I. Impfungen mit verschiedenem Syphilismaterial.

Positive Impfungen wurden an Affen mit dem Primäreffekt benachbarten, wie auch von demselben entfernten Lymphdrüsen erzielt. Mit dem Blute von Syphilitikern und der Milch syphilitischer Wöchnerinnen wurden Impferfolge nicht erhalten. Virus war ferner in zwei Versuchen im Sperma nachzuweisen, einmal bei spezifischer Erkrankung des Hodens bei älterer Lues, einmal bei rezenter Lues ohne Hodenaffektion. (Seither wurden mehrere negative Resultate mit Sperma erhalten. Ref.).

II. Untersuchungen über Immunität bei Syphilis.

Versuche am Affen zeigten, dass sowohl während der Inkubationszeit, als auch öfters noch zur Zeit des Auftretens des Primäraffektes und einige Tage nachher, Impfungen haften können. Beim syphilitischen Menschen kann Syphilisvirus unter Umständen in allen Stadien der Erkrankung Erscheinungen hervorrufen, die wahrscheinlich auf ein Haften des Virus zu beziehen sind, so dass die These der völligen Immunität der Syphilitiker gegen Reinfektionen nicht gültig ist. Die Reinokulationen gelingen ziemlich leicht in der zweiten Inkubationszeit, schwieriger bei Sekundärsyphilitikern. Bei Tertiärsyphilitischen werden öfters starke Effekte erzielt, die eine auffällige Uebereinstimmung mit den an den betreffenden Patienten vorhandenen Hauteruptionen zeigen.

Nach den gemachten Beobachtungen ist es wahrscheinlich, dass die Möglichkeit zweiter Infektionen eines Individuums mit Syphilis bisher zu skeptisch beurteilt wurde; namentlich ist auch das Vorkommen von Reinfektionen mit abgeschwächtem Verlauf vorauszusetzen.

III. Ueber die Pathogenese gummöser Affektionen.

Wie schon in einem früher mitgeteilten Versuche, so konnten die Verff. auch jetzt wieder durch Impfung an Affen den Nachweis erbringen, dass Gummen lebendes Virus enthalten. Im Zusammenhang mit den schon (sub. II) angeführten Beobachtungen ergibt sich für die Pathogenese der tertiären Erscheinungen, dass diese auf einer veränderten Reaktion des infizierten Organismus gegenüber dem Syphiliserreger, sowie dessen Produkten

beruhen. Die Haut des Tertiärsyphilitischen reagiert in eigenartiger Weise auf Syphilisvirus und intensiver als die Haut anderer Luetiker. Die Erscheinungen sind wahrscheinlich denen der Ueberempfindlichkeit bei anderen chronischen Erkrankungen (Tuberkulin-, Malleinreaktion) analog. An ähnliche Momente ist bei den Eruptionen der sogen. Syphilis maligna zu denken. Auch die übrigen Erscheinungen der Syphilis, abgesehen von den tertiären, hängen wesentlich von der individuell und zeitlich wechselnden Reaktion des erkrankten Organismus ab. Landsteiner.

Finger, E. Wien. Ueber ätiologische Syphilistherapie. IX. Kongress der deutschen Dermatologischen Gesellschaft zu Bern. 12. bis 14. Sept. 1906.

Vgl. Ref. Finger und Landsteiner.

Finger, E. Die neuere ätiologische und experimentelle Syphilisforschung. Wien. klin. Presse 1906. Nr. 18.

Finger, E., s. Landsteiner und Finger.

Fischer, B. Die experimentelle Erzeugung atypischer Epithelwucherungen und die Entstehung bösartiger Geschwülste. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 42.

Fischer, B. Ueber experimentelle Erzeugung von Epithelwucherung und Epithelmetaplasie. Verhandl. der deutschen Pathol. Gesellschaft. 10. Tagung 1906. Fischer, Jena.

Fischer, B. Ueber die Entstehung und das Wachstum bösartiger Geschwülste. Ibidem.

Durch subkutane Injektionen einer gesättigten Lösung von Sudan — oder Scharlach in Olivenöl erzeugte Verf. bei Kaninchen am Ohre ein typisches epitheliales Tiefenwachstum des Epithels. Dagegen sind Pinselungen des Kaninchenohres mit Scharlachöl wirkungslos, selbst wenn sie monatelang fortgesetzt werden. Verf. erklärt den Vorgang durch eine chemotaktische Wirkung der eingespritzten differenten Substanzen auf das Epithel.

Trotz aller histologischen Aehnlichkeiten handelt es sich nicht um Karzinome; denn:

1. Ein zweifelloses destruierendes Wachstum hat sich bisher nicht gefunden.

2. Nach Resorption des Scharlachöls steht der Prozess still, und die gewucherte Epithelmasse verfällt regressiven Metamorphosen (Verhornung).

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen und Hypothesen:

1. Es handelt sich um eine chemotaktische Wirkung auf das Epithel. Stoffe, welche eine spezifische chemotaktische Wirkung auf eine bestimmte Zellart ausüben, werden als Attraxine bezeichnet.

2. Die Lösung von Zellen aus dem organischen Verbande (Ribbert) genügt nicht zur Auslösung eines schrankenlosen Wachstums. Damit eine Geschwulst entsteht, muss etwas weiteres hinzukommen.

Nimmt man an, dass im Körper dauernd Attraxine gebildet werden, welche auf eine chemisch differente Anlage (im Sinne Ribberts oder

Cohnheims) eine spezifische wachstumauslösende chemotaktische Wirkung ausüben, so ist die Folge ein schrankenloses Wachstum des betreffenden Gewebes, eine maligne Geschwulst.

Es wäre auch denkbar, dass normalerweise im Körper entstehende Attraxine auf eine chemisch sich verändernde Gewebspartie Einwirkung in demselben Sinne gewinnen könnten. Mit dieser Hypothese wäre auch die Transplantierbarkeit von Tumoren vereinbar. Schöne.

Fischer, W., s. Buschke und Fischer, W.

Fleischmann, P. u. ***Michaelis, L.*** (I. Med. Klinik, Berlin.) Ueber experimentell in vivo erzeugten Komplementschwund. Med. Klinik. Nr. 1. 1906.

Wenn Tiere längere Zeit mit Eiweiss behandelt und dann wiederholt mit präzipitabler Substanz injiziert werden, so verschwindet das hämolytische Komplement aus deren Blute.

Fleischmann, P., s. Michaelis, L. u. Fleischmann, P.

Fleischmann, P. (I. Med. Klinik, Berlin.) Ueber die präzipitinogene Eigenschaft trypsinverdauten Kinderserums. Zeitschr. für klin. Med. 1906. Bd. 59, p. 515.

Tryptische Verdauung führt eine Entspezifizierung des Eiweissmoleküles herbei.

Flemming, J., s. Jaffé, H. S. u. Flemming, J.

Flemming, s. Meinecke, J., Jaffé, J. u. Flemming, J.

Flexner, Simon. Experimental cerebrospinal meningitis and its serum treatment. Trans. of the assoc. of American physicians. Less. 21, Vol. XXI, p. 378. 1906.

Flexner, Simon. Experimental cerebrospinal meningitis and its serum treatment. British med. Journ. 1906, Nr. 20, p. 645.

Flexner, S. (Rockefeller Inst. f. Med. Research.) Contributions to the biology of diplococcus intracellularis. Journ. of Exp. Med. Bd. 9, p. 105. 1907.

Flexner, Simon. Experimental cerebrospinal meningitis and its serum treatment. Journ. American med. assoc. Vol. XLVII, 1906, Nr. 8, p. 560—566.

Verf. impfte Affen mit Auszügen aus Diplococcus intracellularis (18stündige Kultur, Lumbalpunktion). Der Affe starb nach 20 Stunden. Es ergab sich eine geringere Phagocytose, als die in der Meerschweinchenperitonealhöhle. Ausgebreitete Entzündung der Meningen. Verf. stellte mit Exsudataggressin bei Kaninchen, Ziegen und Affen ein Serum her. Das Ziegenserum schützte. Jedoch wurden, da Ziegenserum für Affen giftig ist, Affen mittels Lumbalpunktion geimpft u. der. Ser. gebraucht. Die Erfolge waren nun günstiger. Verf. weist darauf hin, dass vielleicht Affenserum in der Therapie verwendet werden kann.

Flexner, S. and ***Noguchi, H.*** (Rockefeller Inst. f. Med. Res.) The influence of colloids upon the diffusion of haemolysins. Journ. of exper. Med. Bd. VIII, p. 547. 1906.

Verff. stellten die Geschwindigkeiten der Diffusion verschiedener anorganischer und organischer hämolysierender Substanzen aus Salzlösungen in Kolloide und umgekehrt aus Kolloiden in andere Kolloide fest. Kolloide verzögern die Diffusion der hämolisierenden in ihnen befindlichen Substanzen, und zwar je konzentrierter die Kolloide sind, um so mehr. Bei der Gelatine ist der Diffusionsgrad ungefähr umgekehrt proportional der Quadratwurzel ihrer Konzentrierung. Aus Gelatine auf Agar diffundieren die hämolytischen Substanzen langsamer, als aus einer Salzlösung in Agar, aber weit schneller aus Agar in Gelatine, als aus einer Salzlösung in Gelatine. In bezug auf weitere Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. Erwähnt möge hier noch werden, dass Kobralysin und Kobraneurotoxin zusammen diffundieren. In umgekehrtem Verhältnis zur Quadratwurzel der Versuchszeit diffundieren Kobralysin und Tetanolysin. Kobralysin diffundiert etwas langsamer als Kobraneurotoxin und Tetanospasmin etwas langsamer als Tetanolysin.

Flexner, Simon and ***Noguchi, Hideyo.*** (Rockefeller Institute for med. research, New York.) The effect of Eosin upon Tetanus Toxin and upon Tetanus in rats and guinea-pigs. Journ. of exper. med. 8. Bd., S. 1—7.

Die Untersuchungen waren vor dem Erscheinen von Hubers ähnlichen (ds. Jahrb. 05, S. 92) abgeschlossen; die Mitteilung hat den Charakter einer vorläufigen, da die Untersuchungen über den Schutz- und Heilwert von Eosin bei Tetanusinfektion fortgesetzt werden sollen.

Tetanolysin wird durch geringste Mengen von Eosin im Sonnenlicht viel rascher zerstört, als durch das Licht allein; auch im Dunkeln, bei 37°, zerstört Eosin (0,13 %) das Tetanolysin und ist wirksamer als andere, nicht fluoreszierende Anilinfarben.

Ebenso wirkt es im Dunkeln auf das Tetanospasmin, wenn hier auch erst stärkere Konzentrationen ($^1/_2$—1 %) wirksam sind.

Im Tierkörper verlängert Eosininjektion, unmittelbar nach der Toxininjektion gegeben, die Inkubation und das Leben beträchtlich, auch dann noch, wenn die beiden Impfungen an verschiedenen Stellen erfolgen; doch wurde keine Ratte am Leben erhalten.

Wenn dagegen Tetanussporen an Seidenfäden auf Ratten verimpft wurden, so konnte eine sofortige massive Eosininjektion an der Impfstelle die Tiere retten, während spätere (auch wiederholte) Eosingaben oder an anderen Stellen nur eine Verzögerung des Verlaufs bewirkten. Bei Meerschweinchen war nur der letztere Erfolg zu erzielen. Rosenthal.

Flexner, S. u. ***Sweet, J. E.*** (Rockefeller Inst. f. Med. Research.) The pathogenesis of experimental colitis and the relation of colitis in animals and man. Journ. of exp. Med. Bd. VIII, p. 514–535, Aug. 1906.

Verff. vermochten durch Autolyse Toxin des Dysenteriebazillus (Shiga) herzustellen. Der menschliche Darm saugt dieses Toxin gut auf, nicht der des Kaninchens. Bei der peptischen und auch wahrscheinlich bei der tryptischen Verdauung wird dieses Toxin vernichtet.

Flügge. Ueber quantitative Beziehungen der Infektion durch Tuberkelbazillen. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobio-

logie. Berlin, 7.—9. Juni 1906. Zentralbl. f. Bakt. I. Abt. Referate. 1906. Bd. 38. Beiheft p. 48—49.

Nach den vom Verf. im Verein mit Findel ausgeführten Untersuchungen stellt die Inhalation von Tuberkelbazillen einen besonders gefährlichen Infektionsweg dar. Gewiss erfolge oft auch eine Infektion per os, namentlich bei Kindern, aber das hiezu erforderliche grosse Quantum von Tuberkelbazillen gewähre doch einen erheblichen Schutz.

Zahlenangabe: Die 280—5500fache Dosis inhaliert sicher Tuberkulose erzeugender Tuberkelbazillen veranlasst verfüttert bei den Versuchstieren keine Tuberkulose.

Bei 14 Kehlkopfspiegelversuchen an Tuberkulösen wurde ein Rahmen mit 12 Objektträgern vor das Gesicht des Arztes gebracht. Nur zweimal war ein kleines Tröpfchen mit je einem Tuberkelbazillus zu finden (der Arzt wendet unwillkürlich den Kopf, wenn ein Hustenanfall erfolgt); denn die ausgehustete Zahl der Bazillen ist bei Phthisikern beträchtlich: auf zwölf Objektträgern waren in 40—80 cm Entfernung während einer halben Stunde im Mittel mehrere hundert Tuberkelbazillen zu finden, ja bis zu 20 000.

Flügge. Die Infektionswege bei Tuberkulose. V. Internationale Tuberkulosekonferenz im Haag. 6.—8. September 1906. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 39. Referat. Heft 6/7, p. 178—180.

Zum Zustandekommen einer tuberkulösen Infektion sind erforderlich die Gelegenheit zur Aufnahme von Tuberkelbazillen aus der Aussenwelt und das Hineingelangen der Bazillen von ihrer Aufnahmestelle an eine geeignete Wucherungsstätte. Für die Häufigkeit der verschiedenen Infektionsmodi kommt in Betracht der Umfang, in welchem Gelegenheit zur Aufnahme von Bazillen gegeben ist, sowie in welcher Zahl und mit welcher Schnelligkeit die eingeführten Bazillen von ihrer Aufnahmestelle aus pathogene Wirkungen hervorrufen können. In dieser Beziehung haben die vom Verf. angestellten Versuche die ausserordentliche Ueberlegenheit der direkten bronchialen Infektion erwiesen. Es erscheint demnach die Inhalation tuberkelbazillenhaltiger Luft als ein sehr gefährlicher Infektionsmodus, während der Ansteckung durch Berührung, namentlich des Mundes, mit tuberkelbazillenhaltigen Fingern ein Teil ihrer Gefährlichkeit dadurch genommen wird, dass hier nur das Eindringen vom Rachen und Darm aus in Betracht kommt, und dass die für eine Infektion auf diesem Wege erforderliche Zahl von Bazillen nicht leicht erreicht wird. In der genossenen Nahrung wird ebenfalls die zur Infektion erforderliche Bazillenmenge selten enthalten sein. Die beiden wesentlichen Infektionswege — die Tröpfcheneinatmung und die Sputumberührungen — können durch Erziehung des Phthisikers stark eingeschränkt werden. Gaethgens.

Foà, P. Direktor des Path.-Anat. Institutes in Turin. Dell'azione di alcuni Sieri citotossici sugli organi ematopoietici. Archivio per le Scienze Mediche XXXI. Nr. 1, p. 1.

Die verschiedenen cytotoxischen Sera wurden von Meerschweinchen, Hühnern, Gänsen und Enten gewonnen, welche mit Blut oder mit Emulsion aus Knochenmark, aus Lymphdrüsen oder Kaninchenmilz behandelt waren. Von jedem mit diesen verschiedenen Seren behandelten Kaninchen hat der Autor das Knochenmark, die Milz und die Lymphdrüsen untersucht.

Die Einspritzungen mit normalen Seren in Tiere anderer Gattung (Huhn, Ente, Gans) bringen leicht die gelatinöse Umwandlung des Knochenmarkes beim Kaninchen als cytotoxische Wirkung hervor; das homogene Blut dagegen erzeugt manchmal eine Erhöhung der erythropoietischen Funktion.

Die Wirkung des Serums von Tieren, die mit defibriniertem Kaninchenblut behandelt waren, ist je nach den Tieren verschieden: Meerschweinchen und Enten ergaben ein die erythro- und leukopoietische Funktion des Markes erregendes Serum; das Serum von Gänsen erregt dagegen die Erythropoiese gar nicht und die Leukopoiese nur wenig. Das Hühnerserum hat sogar den Ursprung der Erythrocyten zerstört und lässt nur die Myelocyten und die Leukocyten mit polymorphem Kerne funktionsfähig.

Verschieden ebenfalls war die Wirkung der Sera von Tieren, welche mit einer Emulsion aus Kaninchenlymphdrüsen behandelt waren. Das Serum der Meerschweinchen ergab unbeständige Resultate. In den meisten Fällen bestimmte es die gelatinöse Umwandlung des Markes und übte keine Wirkung auf die Lymphdrüsen und Milz aus. Die Sera von Gänsen, Enten und Hühnern äusserten im allgemeinen hämolytische Aktion und erhöhten die erythro- und leukopoetische Funktion des Knochenmarkes; die Lymphdrüsen reagierten nur wenig oder gar nicht.

Das mit Knochenmark behandelte Meerschweinchen gibt ein Serum, welches die Erythropoiese des Knochenmarkes erhöht und eine eigentümliche produktive und funktionelle Erregung der basophilen einkernigen Elemente des Knochenmarkes, der Milz und der Lymphdrüsen erzeugt. Ente und Huhn gaben wirksames leukotoxisches Serum, ähnlich demjenigen der Meerschweinchen. Das Serum von Gänsen dagegen bewirkte gelatinöse Umwandlung des Markes, und zeigte sich einflusslos auf die Milz und Lymphdrüsen. Von den mit Emulsion von Kaninchenmilz behandelten Enten und Hühnern wurde ein Serum erhalten, dessen Wirkung in ausgesprochener Lymphocytose des Blutes und bedeutender Vermehrung der grossen und kleinen Lymphocyten in der Milz, in den Lymphdrüsen und im Marke bestand.

Der Autor bemerkt, dass im allgemeinen die aus den zahlreichen und umfassenden Untersuchungen erhaltenen Resultate nicht so gleichartig und charakteristisch sind, als infolge der Meinung von der streng spezifischen Beschaffenheit der Cytotoxine zu erwarten war. Damit stellt der Autor jedoch keineswegs in Abrede, dass die mit verschiedenen Parenchymen erhaltenen Sera charakteristische Wirkung ausüben. Die einkernige Aktion, welche die hämolytischen und leukotoxischen Sera im Marke anregen, und besonders der vorherrschende lymphocytische Charakter, den die Milz, die Lymphdrüsen und das Knochenmark selbst, unter dem Einflusse der splenotoxischen Sera annehmen, beweisen, dass ausser den die Hämolyse und die Hyperleukocytose verursachenden Wirkungen andere Serumprodukte bestehen, welche in besonderer Weise auf einige bestimmte Elemente einwirken.

Im Verlaufe seiner Untersuchungen hat der Autor öfters hervorgehoben, dass die Mononuklearen des Knochenmarkes, die Milzzellen und die grossen Lymphocyten der Lymphdrüsen gleichzeitig auf den nämlichen Reiz reagieren, indem sie die Menge ihres basophilen Protoplasmas vermehren. Der Autor hält die Annahme für zu gewagt, dass mit Sicherheit

den von Kaninchen erhaltenen identische Resultate erzielt werden können, wenn man in derselben Weise, unter den gleichen Umständen an anderen Tieren operiert. Die beobachteten Tatsachen lassen vermuten, dass die Variationen, welche hinsichtlich der verschiedenen Tierarten sich ergeben, vielfache sind. Zahlreich waren die unvorhergesehenen Resultate; sie beweisen die unterschiedliche Reaktion, welche die mannigfachen Tierarten gegen ein und dasselbe in sie eingeführte Element aufweisen. Jedenfalls können diese Erfahrungen dazu dienen, eventuell spontane, von den hämatopoetischen Organen gebotene Befunde erklären zu können, sowie die Gefahr zu vermeiden, zu sehr auf Grund theoretischer Meinungen die Wirkung einiger in heterogene Organismen eingeführter Substanzen zu schematisieren.

Autoreferat (Segale).

Fontana, A., s. Pollio, G. und Fontana, A.

Ford, William W. The toxins and antitoxins of poisonous mushrooms (Amanita phalloides). Journ. of infect. dis. Vol. III. 1906. Nr. 2, p. 191—224.

Verf. stellt durch Behandeln von Kaninchen ein Antiserum gegen das Pilzgift von Amanita phalloides her. 3 ccm des Serums neutralisieren die siebenfach tödliche Dosis des Giftes. Da die Latenzzeit beim Erwachsenen nach der Aufnahme dieses Pilzgiftes 6—8 Tage bis zum Tode beträgt, so verspricht sich Verf. einigen Nutzen von seinem Serum bei diesen Pilzvergiftungen.

Ford, W. W. Antitoxins for poisonous mushroom intoxication. Med. News. Bd. 87, p. 771—772.

S. voriges Referat.

Ford, W. The toxicological constitution of Amanita phalloides. Journ. of experim. medicine. Bd. VIII. H. 3. 1906. p. 437.

S. obige Referate.

Fornava, L. Med. Klinik, Turin. Osservazioni sulla erisipela. Tentativi di sieroterapia col siero di convalescente. Note batteriologiche. Policlinico. Bd. XII.

Serum von Erysipelrekonvaleszenten und Erysipelkranken, in Mengen bis zu 90 ccm injiziert, soll nach Verf. günstigen Einfluss auf das Allgemeinbefinden ausüben; die örtlichen Prozesse werden dadurch jedoch nicht geändert. Streptokokkentoxin von Streptokokken aus Rekonvaleszentenserum war nicht so stark wirkend, wie das Toxin aus Streptokokken, die normalem Serum entstammten.

Fornet, W. Die Präzipitatreaktion. Münchener med. Wochenschr. 1906. Nr. 38, p. 1862.

Die Bakterienpräzipitinogene bedingen die Bildung der Präzipitine, müssen also vor diesen im infizierten Organismus auftreten und auch nachweisbar sein. In Uebereinstimmung mit dieser Annahme gelang dem Verf. der Nachweis von Typhuspräzipitinogenen im Serum eines 12 Stunden nach der Impfung mit einer halben Typhusagarkultur verbluteten Kaninchens. Das so gewonnene „Infektionsserum“ bildete mit den Präzipitinen eines Typhusimmunserums („Typhusreaktionsserum“) spezifische Präzipitate. Des-

gleichen liessen sich die Präzipitinogene sechsmal im Serum und einmal im Urin von Typhuskranken nachweisen, während die zu gleicher Zeit angestellte Gruber-Widalsche Reaktion noch negativ blieb. Die „Präzipitatreaktion" würde sich demnach zum diagnostischen Hilfsmittel für die Frühdiagnose des Abdominaltyphus eignen. Gaethgens.

Fornet, W. Ein Beitrag zur Züchtung der Typhusbazillen aus dem Blut. Münch. med. Wochenschr. 1906. Jg. 53. Nr. 22. p. 1053.

Die Galle lässt sich wegen ihrer blutauflösenden Eigenschaft mit Vorteil dazu verwenden, aus schon geronnenem Blute von Typhuskranken die in den Maschen des Fibrinnetzes mechanisch zurückgehaltenen Krankheitserreger zu züchten. In 14 von 19 Typhusfällen gelang es dem Verf., in den Blutkuchen der zur Agglutination eingesandten Blutproben die Typhusbazillen in sterilisierter Rindergalle nachzuweisen. Gaethgens.

Fornet, W. Ueber die Bakterizidie der Galle. Archiv für Hygiene. Bd. 60. 1906. p. 134—143.

Frische Rindergalle wirkt auf Typhusbazillen entwicklungshemmend. Die Bakterizidie der Galle wird durch Kochen nur teilweise zerstört. Wird die Bakterizidie der Galle auf irgend eine Weise ganz oder fast völlig aufgehoben, z. B. durch Zusatz der an und für sich ebenfalls bakterizid wirkenden Salizylsäure, so wird die Galle zu einem relativ günstigen Nährboden für Typhusbazillen. Gaethgens.

Fornet, W., s. Levy, E. und Fornet, W.

Forssman. Welches sind die Ursachen, dass die Serumtherapie bei einigen Krankheiten so wechselnde oder gar schlechte Resultate gegeben hat. Allmänna svenska läkaretedningen. 1905. 20. Jahrgang. S. 753.

In einer kurzen Uebersicht erwähnt Verf. die Verhältnisse, die bewirken, dass ein für Tiere wirksames Serum nicht eo ipso auch für Menschen wirksam ist. Als Beispiel werden die Ursachen hervorgehoben, die bewirken, dass zahlreiche verschiedene Methoden, die bei der Darstellung eines Streptokokkenserums zur Anwendung gekommen sind, noch nicht zum Ziel geführt haben. Weiter erwähnt Verf., dass ein prophylaktisch wirksames Serum nicht immer therapeutisch von Nutzen sein kann, indem z. B. bei Tetanus der spezielle Infektionsmodus die Wirksamkeit des Serums erschwert. Frölich.

Forssman, s. Bang und Forssman.

Forster, W. H. C. A note on the action of the serum of various mammals on the bacillus pestis. Lancet t. CLXXI. 1906. p. 9.

Verf. fand in dem Normalserum des Hundes, des Pferdes, des Hammels, des Ochsen und der Ziege keine bakterizide Wirkung gegen die Pestbazillen.

Forster. Ueber die Typhusbekämpfung. Vortrag, gehalten am 24. XI. 1906 im unterelsässischen Aerzteverein in Strassburg. Strassburger medizinische Zeitung. III. Jg. 1906. Heft 12. p. 321.

Die Aufgabe der Typhusbekämpfung ist, die Verbreitung der spezifischen Erreger von ihrem normalen Fundort aus zu verhindern; als ihr Vegetationsmedium stellt sich der kranke Mensch dar. Die Bazillen ent-

wickeln sich nach ihrem Eintritt in den Körper nicht zuerst im Darm, sondern kreisen im Blut und treten erst später von der Leber aus mit der Galle in den Darm und aus dem Körper. Die Ausscheidung der Bakterien erfolgt bei atypischen und leichten Erkrankungen gerade so wie bei schweren und kann bei langer Dauer („Bazillenträger") zu einer ständigen Infektionsgefahr für die Umgebung und durch Vermittlung von Milch und anderen Nahrungsmitteln auch für weitere Personen werden.

Gaethgens.

Forster, W. B. C., s. Lamb, George and Forster, W. B. C.

Fortineau, s. Guillemet, Rappin, Fortineau, Patton.

Foth. Die Bekämpfung der Schweineseuche. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1906. N. 4.

Die Schweineseuche hat nach Verf. in den letzten 10 Jahren ihren bösartigen Charakter verloren, deshalb sind die bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen nun zu ändern.

Foth. Feststellung einheitlicher Grundsätze für die Beurteilung der Malleinreaktion. Festschr. d. Veterinärhygiene. 1906. H. 11. p. 241—249.

Fraenkel, C. und ***Baumann, E.,*** Halle. Untersuchungen über die Infektiosität verschiedener Kulturen des Tuberkelbazillus. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. LIV. H. 2. 1906. p. 247.

Verff. züchteten 37 Tuberkelbazillenkulturen von Menschen 4 Wochen lang auf Rinderserum, das mit Glyzerin versetzt worden war, und impften mit einer 1‰ homogenen Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung Kaninchen intravenös, subkutan und intraperitoneal. Im allgemeinen war die intravenöse Impfung die gefährlichste, jedoch bestand eine grosse Verschiedenheit in der Empfänglichkeit der Kaninchen. Ebenso waren weisse Mäuse, weisse und graue Ratten sehr verschieden empfänglich gegen Tuberkelbazillen. Meerschweinchen dagegen sind ausserordentlich empfindlich. Erhebliche Unterschiede in der Wirksamkeit der verschiedenen Tuberkulosestämme konnten Verff. bei Meerschweinchenversuchen nicht feststellen.

Mit nur einer Ausnahme hatten die 37 Kulturen 6 Jahre lang ihre erhebliche Pathogenität bewahrt.

Français, s. Lion, G. und Français.

Frederick, E. V. (Albany, New York.) Opsonins and Aggressins. A review. Zusammenfassender Bericht. The Canadian Practitioner and Review. Toronto Juni 06.

Rosenthal.

Freeman, J. (St. Mary's Hosp. pathol. Laboratory.) On the relationship of the temperature to the opsonic curve in acute anthrax infection. Pathol. Soc. London 16. I. 06, Ber. Lancet 06 I. S. 160.

Wright berichtet über die Untersuchungen seines Schülers, der an Kaninchen experimentierte und die opsonische Wirkung des Blutserums nach einem älteren Vorschlag W.'s gegenüber Milzbrandsporen bestimmte.

Bei den mit Milzbrand infizierten Kaninchen stiegen Temperatur und opsonischer Index zunächst parallel; einige Stunden vor dem Tode trat Sinken der Temperatur ein, während der opsonische Index bis zum Tode dauernd stieg. Rosenthal.

Frei, W. Action empèchante de l'hémoglobine sur l'hémolyse par la saponine. Compte rend. de l. soc. de biolog. 1906. T. LX. N. 13. p. 646.

Saponinhämolyse wird verlangsamt durch Serum, Lezithin, Gelatine, Stärke, Natriumtaurocholat, kolloidales Eisenhydrat, $BaSO_4$, CaF_2 und Hämoglobin. Das Hämoglobin darf man den Blutkörperchen sogar später als das Saponin zufügen, doch ist seine hämolysehindernde Wirkung grösser, wenn es mit dem Saponin zusammen den Blutkörperchen beigemischt wird.

French, R. E. On opsonic factors: Their Estimation and use in therapeutics with some illustrated cases. Practitioner Juli 1906.

Verf. hält es für überaus zweckmässig, Tuberkulose, Sinuseiterungen, Gonorrhoe und Akne unter Kontrolle des opsonischen Index spezifisch zu behandeln; jedoch nur chronische Fälle dieser Krankheiten, da die Behandlung bei akuter Infektion Schaden anrichten kann. Bei chirurgischen Fällen muss immer der Krankheitsherd entfernt werden, und zwar in der positiven, auf die Injektion von Tuberkulin folgenden Phase.

Freund, R. Ueber das Eklampsiegift. Sitzung des Vereins der Aerzte zu Halle a. S. am 28. November 1906.

Vortragender berichtet, nachdem er einen Ueberblick über die bisherigen Ergebnisse der Eklampsieätiologieerforschung gegeben, über seine Nachprüfung der, wie er sagt, „interessanten Funde" von Weichardt und Piltz (cf. Deutsche med. W. 1906. N. 46). Die Resultate des Vortragenden decken sich auf das Genaueste mit denen dieser Autoren. Auch die Versuchskaninchen des Vortragenden verendeten nach Injektion mehrerer Kubikzentimeter des aus entbluteten normalen menschlichen Plazenten nach Weichardts Angabe hergestellten Testgiftes in kurzer Zeit an Atemlähmung. Durch Zentrifugieren konnte das Testgift von Gewebspartikeln befreit und verstärkt werden. Nach 1stündigem Erhitzen auf 60° war das Gift atoxisch. Versuche, durch Injektion von menschlicher Uterusmuskulatur, von Ovarialsubstanz, von Gehirn, von schwangerem Uterushorn, Leber und Milz ein Immunserum herzustellen, schlugen fehl. Nur nach Injektion von Leber- und Milzextrakt ermüdeten die Injektionskaninchen für kurze Zeit. Hemmende Wirkung zeigten menschliche inaktivierte Sera. (Die Wirkung der Leber- und Milzemulsion ist zurückzuführen auf das bei der Aufspaltung des Eiweisses dieser Flüssigkeiten sich bildende Eiweissaufspaltungsantigen von Ermüdungscharakter; cf. Zentralbl. f. Bakt. Bd. XLIII. H. 4: Ueber das Eiweissabspaltungsantigen etc., die hemmende Wirkung inaktivierten menschlichen Serums auf dessen Gehalt an für dieses Antigen spezifischem Antitoxin, durch dessen Fütterung W. die tödliche Wirkung seines Testtoxins aufzuheben im stande war. cf. Med. Klinik 1906. N. 44. Ref.).

Frey. Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulol. Wien. klin. Rundschau. Jg. XX. 1906. N. 14 u. 16.

Friedberger, E. (Hygien. Institut d. Univ. Königsberg.) Zur forensischen Eiweissdifferenzierung auf Grund der hämolytischen Methode mittels Komplementablenkung nebst Bemerkungen über die Rolle des Präzipitats bei diesem Phänomen. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 15.

Mittels der von Neisser und Sachs empfohlenen, auf dem Komplementablenkungsverfahren von Gengou-Moreschi basierenden Methode zur forensischen Blutdifferenzierung gelang Verf. noch die Hemmung der Hämolyse durch Komplementverankerung bei einer Menscheneiweissverdünnung von $^1/_{1000000000}$ unter Gegenwart des entsprechenden Antiserums.

Da selbst menschlicher Schweiss an sich und auch in Gegenwart fremden Blutes noch bis zu $^1/_{10000}$ die gleiche antihämolytische Wirkung bei Gegenwart des betreffenden Präzipitins entfaltet, so kann eine so empfindliche Probe unter Umständen zu verhängnisvollen Irrtümern führen (positive Reaktion auf Menscheneiweiss bei einem Tierblutfleck auf einem stark durchschwitzten Kleidungsstück). Der Wert des Neisser-Sachsschen Verfahrens wird jedoch durch diese Feststellungen nicht beeinträchtigt, da sich derartige Irrtümer durch Verwendung weniger empfindlicher „Antieiweisssera“ oder durch Vermehrung der Komplementmenge leicht vermeiden lassen.

Zum Schluss bringt Verf. einen weiteren Beweis für die Tatsache, dass für das Zustandekommen der Komplementablenkung nicht die Bildung eines sichtbaren Präzipitats nötig ist, sondern nur die Gegenwart der beiden für die Präzipitation erforderlichen Komponenten. Die Ablenkung gelingt auch bei Verwendung von präzipitierendem Serum, dessen fällende Gruppe durch Erhitzen zerstört ist. Autoreferat.

Friedberger, E. Der Einfluss der Verankerung des lytischen Ambozeptors auf die Zelle. Arch. f. Hygiene, 1906, Bd. 55, p. 390.

Verf. weist darauf hin, dass er bereits geraume Zeit vor den aus dem Münchener hygienischen Institut erschienenen Arbeiten von Rössle und Leuchs (Zentralblatt f. Bakt., Abt. I, Bd. 37, H. 1) den Nachweis erbracht hat, dass die Verankerung des lytischen Ambozeptors an die Zelle (Bakterien oder Blutkörperchen), deren Empfindlichkeit für Schädigungen der verschiedensten Art (chemische Stoffe, hohe Temperaturen, Störungen des osmotischen Gleichgewichts) nicht erhöht.

In einer „Bemerkung“ zu diesen Ausführungen erkennt Gruber die Berechtigung der Prioritätsansprüche des Verf. an. Autoreferat.

Friedberger und ***Moreschi.*** Serumfeste Typhusstämme. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 4.

Friedberger und Moreschi weisen gegenüber Besserer und Jaffé darauf hin, dass zur Identifizierung serumfester Typhusstämme die aktive Immunisierung des Kaninchens und die Auswertung des Serums am Meerschweinchen die bequemste und zuverlässigste Methode darstellt. Die Agglutinationsprobe ist nicht in jedem Fall zur Identifizierung anwendbar, da es auch gegenüber den Agglutininen „feste“ Typhusstämme gibt.

Die Bindungsfähigkeit in vitro kann nach den früheren Untersuchungen von Friedberger und Moreschi nicht mehr, wie das durch Besserer

und Jaffé geschieht, als Kriterium der antigenen Qualität eines Typhusstammes angesehen werden.

Die Verff. weisen ferner auf ihre Priorität in der Frage des Vorkommens serumfester Typhusstämme hin; sie haben nicht nur 3 Monate vor Besserer und Jaffé einen derartigen Stamm genau beschrieben, sondern auch durch Bindungsversuche das Wesen der Serumfestigkeit soweit als möglich aufgedeckt. Autoreferat. (Friedberger.)

***Friedberger* und *Moreschi*.** Ueber die Antiambozeptoren gegen die komplementophile Gruppe des Ambozeptors. Berliner klin. Wochenschr., 1906, Nr. 31.

Browning und Sachs haben durch Vorbehandlung einer Ziege mit Kaninchenochsenambozeptor ein hemmendes Serum erhalten, dessen eigentümliche Wirkung sie der Gegenwart eines Antiambozeptors, gerichtet gegen die komplementophile Gruppe, zuschreiben. (Komplementablenkung durch Präzipitation kam in der betr. Versuchsanordnung nicht in Betracht.)

Gegen die Auffassung von Browning und Sachs spricht die Tatsache, dass nur bei Mischung von Antiserum und Ambozeptorserum die Hämolyse gehemmt wird, nicht bei Verwendung beladener Blutkörperchen, während doch auch hier die komplementophile Gruppe zur Besetzung durch einen Antiambozeptor frei ist.

Nach B. und S. findet nun hier eine Besetzung in der Tat statt, nur würde die Verbindung nachher durch das Komplement gesprengt.

Gegen die Richtigkeit dieser Deutung spricht aber wieder, dass bei Verwendung unbeladener Blutkörperchen und Ambozeptoren auch vielmals grössere Komplementdosen, obwohl sie sich frei in der Zwischenflüssigkeit nachweisen lassen, diese Funktion nicht auszuüben vermögen.

Auch die Entstehung komplementophiler Antiambozeptoren bereitet gerade unter den von B. und S. gewählten Bedingungen (Vorbehandlung einer Ziege mit Kaninchenochsenambozeptor) der Erklärung gewisse Schwierigkeiten.

In diesem Fall, wo das eingespritzte Immunserum passende Rezeptoren an den Zellen der Ziege finden muss, erscheint gerade die Bildung cytophiler Antiambozeptoren als das nächstliegende, als notwendige Konsequenz der Theorie. Dass da die cytophilen Ambozeptorengruppen gar nicht immunitätsauslösend wirken sollen, die Ambozeptoren sich vielmehr zu anderen hypothetischen Zellrezeptoren hinwenden, die in ihrem Bau zufällig der haptophoren Gruppe des Komplements entsprechen, erscheint schwer verständlich.

Die Existenz von Antiambozeptoren gegen die komplementophile Gruppe des Ambozeptors ist also noch nicht sicher erwiesen. Autoreferat. (Friedberger.)

***Friedberger* und *Moreschi*.** Beitrag zur aktiven Immunisierung des Menschen gegen Typhus. Verhandl. der I. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin 1906. Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Referate, Bd. 38, und Deutsche med. Wochenschr., Nr. 49, p. 1984.

Zahlreiche Impfversuche an Kaninchen mit der Methode der intravenösen Einspritzung minimaler Dosen nach Friedberger hatten zu dem Ergebnis geführt, dass innerhalb weiter Grenzen die Antigenmenge ohne Einfluss war auf die Höhe der erreichten Titerwerte für Agglutination und

Bakteriolyse. Durch $^1/_{100}$ Oese toter Typhusbakterien wird z. B. der gleiche, ja ein höherer Titer erzeugt, als durch die 2000mal grössere Menge von 4 Oesen. Unter der Annahme, dass auch bei der aktiven Immunisierung des Menschen gegen Typhus die Verhältnisse ähnlich liegen, werden 14 gesunde Versuchspersonen mit minimalen Dosen eines nach der Methode Löffler bereiteten Impfstoffs intravenös geimpft. Es galt die minimalste Menge des Vaccins festzustellen, die überhaupt noch eine nachweisbare Antikörperbildung auslöst, und die Menge, durch die noch eine optimale oder doch wenigstens nach unsern Erfahrungen ausreichende Antikörperbildung erzielt wird.

Die Dosen, die durch sie bedingte Fieberreaktion (als Ausdruck der kolossalen Giftigkeit der Typhusbazillenleiber) und die Höhe der spezifischen Blutveränderung sind aus der nebenstehenden Tabelle ersichtlich.

Nr. der Versuchsperson	Impfstoffmenge		Maximum der Körpertemperatur	Agglutination		Bakteriolyse	
	in Oesen	in mg		Normalserum	Immunserum	Normalserum	Immunserum
I.	$^1/_{59}$ Sprung	0,0156	38,5	10 —	160 ±	> 0,1	0,0005 — 0,001
II.	$^1/_{500}$ "	0,00156	39,1	10 —	40 +	0,01 — 0,05	0,005 — 0,01
III.	$^1/_{500}$ "	0,00156	38,3	10 ±	10 +	> 0,0	> 0,01
IV.	$^1/_{500}$ "	0,00156	39	10 —	40 ±		
V.	$^1/_{1000}$ "	0,00078	kein Fieber	10 —	160 ±	0,05 — 0,1	0,001 — 0,005
VI.	$^1/_{1000}$ "	0,00078	38,4	10 ±	80 +	> 0,05	0,005 — 0,01
VII.	$^1/_{1000}$ "	0,00078	38,1	10 —	10 —		
VIII.	$^1/_{50}$ Giessen	0,0156	Schüttelfrosttemperatur nicht gemessen	10 —	40 +		0,001 — 0,005
IX.	$^1/_{100}$ "	0,0078	38,8				
X.	$^1/_{100}$ "	0,0078	39,1				
XI.	$^1/_{1000}$ "	0,00078	38,3	10 —	1280 +	0,01 — 0,05	0,001 — 0,005
XII.	$^1/_{2000}$ "	0,00039	37,8	10 —	80 ±		
XIII.	$^1/_{2000}$ "	0,00039	37,6	10 —	80 +		
XIV.	$^1/_{4000}$ "	0,000139	kein Fieber	10 —	80 +	0,01 — 0,05	0,001 — 0,005

Mengen von abgetöteten Bakterien, die 6—24000mal geringer sind als die nach den üblichen Methoden (Pfeiffer-Kolle, Wright) benutzten, rufen bei einmaliger endovenöser Injektion noch beträchtliche spezifische Blutveränderungen hervor. Dauer der hohen Titerwerte sicher bis über 2 $^1|_2$ Monate. Zusammenhang zwischen Höhe des Fiebers und Höhe der erzielten Titerwerte besteht nicht. Kleine Choleradosen stehen bezüglich ihrer Giftigkeit und antigenen Fähigkeit hinter den Typhusstämmen zurück. Autoreferat. (Friedberger.)

Friedemann, Ulrich und ***Friedenthal, Hans.*** Ueber Immunitätsreaktionen und Gerinnungsvorgänge. Beziehungen der

Kernstoffe zu den Immunkörpern. Zeitschr. f. exper. Path. und Ther. Bd. III. 1906. H. 1, p. 73—88.

Präzipitinreaktionen sind Eiweissfällungen durch anorganische Kolloide vergleichbar. Salze sind auf diese Reaktionen von Einfluss. Kernstoffe saurer und basischer Natur wirken ebenfalls fällend. Nach Verff. werden durch Kernstoffe Präzipitine für das Serum der gleichen Spezies nicht erzeugt. Das Präzipitinserum soll nach Verff. eine Substanz enthalten, die im eigenen Serum eine Fällung hervorbringen könnte, wenn darin nicht Hemmungskörper wären. Verff. halten die eigentliche Fällung zweier Kolloide für nicht spezifisch, nur die Beseitigung der die spezifische Reaktion auslösenden Hemmungskörper des spezifischen Serums kann nach ihrer Meinung als spezifisch gelten.

Friedemann, U. u. ***Isaac, S.*** Ueber Eiweissimmunität und Eiweissstoffwechsel. Zeitschr. f. exper. Path. und Therap. Bd. 3. H. 1, p. 209.

Im Serum von mit Eiweiss injizierten Hunden vermochten Verff. bereits nach vier Tagen dieses Eiweiss nicht mehr nachzuweisen; dagegen war die präzipitable Substanz von Pferdeserum im Serum mit letzterem behandelter Hunde noch im Laufe einer Woche nachweisbar. Diese präzipitable Substanz kreist also länger unverändert im Blute. Das ist um so auffallender, weil sowohl bei Versuchen mit Eiereiweiss als auch mit Pferdeserum der Urin sich alsbald als stickstoffreicher erwies.

Friedemann, U. (Hyg. Institut der Univers. Berlin.) Organeiweiss und Nahrungseiweiss. Arch. f. Hyg. 1906. Bd. 55, p. 323—334.

Serumeiweiss hungernder und gefütterter Hunde ist mittels biologischer Reaktionen nicht auseinander zu halten.

Friedemann, U. Ueber die Fällungen von Eiweiss durch andere Kolloide und ihre Beziehungen zu den Immunkörperreaktionen. Arch. f. Hyg. Bd. LV. Heft 4, p. 361—389.

Zusammenfassung:

Salzfreies Eiweiss fällt mit allen untersuchten basischen und sauren Kolloiden.

Bei derselben Kolloideiweissmischung hat Salzzusatz gleichzeitig einen hemmenden und fällungsbefördernden Einfluss. Der Erfolg hängt von dem Mengenverhältnis ab, in dem Kolloid und Eiweiss gemischt werden.

Die Schutzwirkung der Eiweisskörper stellt sich als ein Teil der Fällungskurve zwischen Eiweiss und Kolloid in salzhaltiger Lösung dar.

Anorganische Kolloide fällen auch elektrisch gleichgesinnt geladenes Eiweiss.

Das Fällungsvermögen der Ionen ist eine Funktion ihrer dielektrischen Anziehung auf das Wasser.

Die Rolle der Salze bei der Präzipitinreaktion ist der bei der Kolloideiweissfällung ähnlich.

Bakterien (Typhus, Koli, Vibrio Metschnikoff) werden durch salzfreies Serum agglutiniert (bis 1 : 1000).

Es besteht in dieser Beziehung kein Unterschied zwischen Normal- und Immunseris.

Friedenthal, H., s. Magnus, W. und Friedenthal, H.

Friedenthal, Hans, s. Friedemann, U. und Friedenthal, Hans.

Friedmann, J. Beitrag zum Studium der agglutinativen Serumreaktion bei Tuberkulose und der Wert derselben als diagnostisches Mittel. Revista stiintelor medicale 1906. März.

Mit dem Zustand der Krankheit deckt sich die Agglutinationsreaktion nicht. Es ist daher ihr diagnostischer Wert bei Tuberkulose unerheblich.

Fröhlich, Alfr., s. Pauli, Wolfg. und Fröhlich, Alfr.

Froin, G. Hémolyse et cholémie experimentales chez le chien. Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. 60, p. 121. 1906.

Auffällig ist, dass bei intravenöser Einspritzung hämolytischen Serums zuerst die Leukocyten beim Hunde besonders stark sich vermindern. Nach einiger Zeit tritt dann eine Vermehrung, vor allem der Leukocyten ein. Später im Blute kernhaltige rote Blutkörperchen. Nach Verf. sind Globuline, die infolge der Injektion des hämolytischen Serums entstehen, Ursache hiervon.

Poda.

Froin, G. Action des sérosités humaines et de leurs cellules dissociés sur les globules rouges du lapin. Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. 60, p. 507. 1906.

Durch Zerreiben zellhaltigen Gerinnsels aus serösen Flüssigkeiten mit Glaspulver wurde ein Extrakt hergestellt, das Hämolyse seröser Flüssigkeiten des menschlichen Organismus gegen Kaninchenerythrocyten aufzuheben imstande war.

Fromme, F. Ueber prophylaktische und therapeutische Anwendung des Antistreptokokkenserums. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 1.

Von der Anwendung des Menzerschen Streptokokkenserums sind nach Verf. gute Erfolge nur bei Endometritis streptococcica und Peritonitis postoperativa streptococcica zu erwarten.

Unwirksam ist das Serum bei Pyämie und Septikämie und bei Infektionen von längerer Dauer, die Eiterherdbildung veranlasst haben.

Frommer, V. Experimentelle Versuche zur parathyroidalen Insuffizienz in bezug auf Eklampsie und Tetanie, mit besonderer Berücksichtigung der antitoxischen Funktion der Parathyreoideae. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1906. Bd. 24. H. 6.

Schlussätze des Verf.:

Die Beischilddrüsen, Gebilde von epithelialem Charakter mit reichlichen Blutgefässen und besonderer zellreicher Struktur haben antitoxische Funktion, deren Ausfall Tetanie zur Folge hat; die Schwangerschaft und die Geburt haben auf die letztere einen wesentlichen Einfluss.

Die partielle Parathyreoidektomie verursacht bei Kaninchen keine besonderen Störungen, die totale kann mit letaler Wirkung verbunden sein. Komplette Parathyreo- und Thyreoidektomie kann bei Kaninchen eine letal verlaufende Tetanie erzeugen.

Bei gleichzeitiger partieller Insuffizienz verursacht Implantation der Plazenta bedeutende Störungen in dem Organismus und erzeugt anscheinend Stoffwechselprodukte giftiger Natur.

Frosch (Berlin). Die Bekämpfung der Tollwut. 31. Jahresbericht des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Augsburg, den 12.—15. Sept. 1906.

Vortragender gibt eine Uebersicht über Entstehung, über das Krankheitsbild und die Bekämpfung der Hundswut in Deutschland.

Fuld u. Blum, s. Blum u. Fuld.

Funck, Karl. Ueber die medikamentöse Beeinflussung der Bildung von Antikörpern und über die Bindung der Präzipitine an das Serumeiweiss. 8°. (Diss. med.) Würzburg. 1906.

Futaki, Kenzo, s. Gruber, Max und Futaki, Kenzo.

Fyshe, J. C. Zur Frage der Opsonine. Montreal Medical Journal. Oktober 1906.

Die Wrightschen Angaben, betreffend den Opsoningehalt des Blutserums, werden vom Verf. bestätigt. Fyshe erweitert dessen Vorschriften.

Gabritschewsky, G. Ueber Streptokokkenvakzine und deren Verwendung bei der Druse der Pferde und dem Scharlach des Menschen. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig.-Bd. XLI. 1906. H. 7, p. 719—722.

Zwischen der Drusenerkrankung der Pferde und der Scharlacherkrankung des Menschen findet Verf. gewisse Aehnlichkeiten. Mittels eines Streptokokkenvakzins hat er gute Resultate an drusekranken Pferden erzielt, hält daher sowohl die therapeutische als auch die prophylaktische Anwendung des Serums für zweckmässig.

Gabritschewsky, G. Ueber Scharlachvakzine und die Spezifität des Scharlachstreptokokkus. Russky Wratsch 1906. Nr. 16.

G. verwendet eine Streptokokkenkultur aus dem Herzblut an Skarlatina Verstorbener zur prophylaktischen Injektion gegen Skarlatinainjektion, und zwar, wie er behauptet, mit befriedigendem Erfolge.

Gabritschewsky, G. Die pathogenen Eigenschaften der Spirochäten des europäischen Rekurrensfiebers und die Vakzinationsversuche. Kaiserl. russ. Ges. f. Naturkunde, Ethnologie, Anthropologie in Moskau. Sitzung vom 4. März 1906.

Verf. berichtet über erfolgreiche Vakzination mit Reinkulturen der Spirochäten bei Rekurrensfieber.

Gaehtgens, W. Beitrag zur Agglutinationstechnik. Münchener med. Wochenschr. 1906. Nr. 28.

Nach 10 Minuten langem Zentrifugieren der mit Serum und Bazillen in der üblichen Weise beschickten Röhrchen lässt sich der Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion auch bei agglutininarmen Seren beurteilen. Während in den Kontrollröhrchen, sowie den negativen Proben nur ein geringer, scharf umschriebener Bodensatz entsteht, der sich beim Schütteln

leicht löst, bilden sich in den positiven Proben am Grunde des Glases mehr oder weniger ausgedehnte, unregelmässige Niederschläge, die auch nach dem Schütteln als feine Flocken in der Flüssigkeit sichtbar bleiben.

Autoreferat.

Gaehtgens, W. Ueber einen Fall von Mischinfektion von Typhus und Paratyphus. Zentralbl. f. Bakteriologie. 1906. Nr. 40. H. 5, p. 621—624.

Bei einem Typhusrekonvaleszenten liessen sich in der 6. Woche nach Beginn der Erkrankung in den Fäzes Typhus- und Paratyphusbazillen (Typus B) gleichzeitig nachweisen. Das Serum des Patienten agglutinierte beide Bakterienarten. Desgleichen sprach der Ausfall des Pfeifferschen und des Castellanischen Versuches für die Möglichkeit einer sekundären Mischinfektion mit Paratyphusbazillen. Paratyphusbazillen allein liessen sich ferner in den Fäzes zweier Typhusrekonvaleszenten ebenfalls ca. 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung nachweisen. In allen 3 Fällen zeigte das körperliche Befinden keine Störung. Autoreferat.

Gaffky. Die Verhütung der Infektionskrankheiten auf Grundlage der neuen Erfahrungen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. III. Jahrg. 1906. Nr. 10, p. 289—298.

Vortrag aus einem Zyklus von Vorträgen „Ueber die Grenzgebiete in der Medizin“, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen.

Gagnoni, E., s. Bandi, J. und Gagnoni, E.

Galbiati. (Hyg. Institut, Turin.) Sul passaggio del virus rabbico attraverso le mucose integre. Giorn. della R. Accad. di Med. Torino 1906.

Weder die Schleimhäute der Scheide, des Rektums, der Konjunktiva, noch des Magens werden vom Virus der Lyssa durchdrungen.

Galli-Valerio, Bruno. Recherches experimentales sur la rage des rats avec observations sur la rage du surmulot et du campagnol (s. e. mém.). Zentralbl. f. Bakter. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLII. 1906. H. 3. p. 203—208. H. 4. p. 297—303.

Verf. hat den früher beschriebenen Apparat zur sicheren Fixierung der Ratten, um ein gefahrloses Arbeiten zu ermöglichen, noch etwas verbessert. — Die Gesamtuntersuchungen des Verf. geben ein gutes Bild über die Wut bei den verschiedenen Nagern. Die Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden; hervorgehoben sei hier nur, dass intrazerebrale, intraokulare und intramuskulare, auch intraperitoneale und kutane Infektion erfolgreich waren, dass Strassenvirus durch 1—3—6 Passagen in mus rattus und mus decumanus in virus fixe von ausserordentlicher Virulenz verwandelt wird, und dass bei den Autopsien neben allgemeiner Hyperämie des Zentralnervensystems Negrische Körperchen gefunden wurden, die gegenüber den beim Hund sich findenden durch auffallende Kleinheit ausgezeichnet waren.

Trommsdorff.

Ganghofner-Prag und ***Langer***-Graz. Aus der Pädiatr. Klinik der Univ. zu Prag. Ueber die Verwertbarkeit der Komplement-

ablenkung zum Nachweise von artfremdem Eiweiss im Blut. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 47. p. 1914.

Nach Verff. ist der Nachweis von Eiweiss nach Gengou-Moreschi, abgesehen von der Umständlichkeit desselben, keineswegs in der Praxis besser verwertbar für experimentelle und klinische Zwecke, wie die bisher übliche Methode der Präzipitierung.

Ganghofner, F. Ueber die therapeutische Verwendung des Tuberkulins im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilkde. Bd. 43. 1906. H. 5.

Nach Verf. können auch Kinder ohne Gefahr einer Tuberkulinkur unterzogen werden. Ueber die Erfolge einer solchen äussert sich Verf. sehr zurückhaltend.

Gardenghi, G. F. (Parma). Ricerche batteriologiche sull' Hog-cholera specialmente in rapporto all' avvelenamento da carne. Lo Sperimentale (Archivio italiano di biologia) 1906. H. 6.

Der Autor konnte sowohl aus dem Darme der Kranken, als auch aus dem inkriminierten Fleische einen Mikroorganismus isolieren, welcher alle Merkmale des B. suipestifer besass. In bezug auf die gegenseitigen Verhältnisse der verschiedenen Mikroorganismen, welche die „Gruppe der Hog-Cholera" im weiten Sinne ausmachen (bac. suipestifer, bac. typhi murium, paratyphus B., bezw. der Vergiftung durch Fleisch, besonders aber jener von dem Typus Aertryck, bac. psittacosis usw.), geht hervor, dass eine sichere Differentialdiagnose nur auf Grund der agglutinierenden Reaktion mit spezifischem Serum erhalten werden kann. Auch bei dieser Probe zeigt sich jedoch, dass der bac. suipestifer gemeinschaftlichen Sitz mit vielen Mikroorganismen aufweist und darunter auch sogar mit dem bac. coli. Die engste Verwandtschaft hat er mit dem paratyphus B und mit dem bac. Breslaviensis Flügge. Mikroorganismen mit allen Merkmalen des suipestifer und der spezifischen agglutinierenden Reaktion trifft man fast beständig nicht nur im Darme (selten im Blute) kranker oder genesender Tiere, sondern auch im Darme der wieder hergestellten und zwar noch 3 Monate nach der stattgefundenen Infektion; die gleiche Beobachtung wurde an mehr als der Hälfte der Tiere mit empfindlicher Gesundheit gemacht, welche mit den kranken Tieren in Berührung kamen und bei einigen vollständig gesunden, welche ausser allem Verdacht standen.

Segale, Autoreferat.

Gardon, V., s. Soulié, H. u. Gardon, V.

Gardon, V. Etude de la séroréaction dans la fièvre méditerranéenne. Thèse Fac. médicine. Montpellier 1906.

Siehe das Referat über die Arbeit von Soulié u. Gardon.

Garnier, s. Roger und Garnier.

Gautier, L., s. Bodin, E. et Gautier, L.

Gay, F. P. So-called „Complementoids". Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XI. 1906. p. 695—697.

Verf. bringt zu der Diskussion mit Sachs neue Versuche, die erweisen sollen, dass es sich bei Ehrlichs „Komplementoiden" nur um die Wirkung von Komplement (Alexin) handelt, das durch die Erhitzung auf

50—51° während einer halben Stunde in gleicher Weise in seiner bindenden wie toxischen Kraft geschwächt ist, nicht aber etwa nur letztere eingebüsst hat. Trommsdorff.

Gay, F., s. Bordet, J. u. Gay, F.

Gaylord and *Clowes*. On spontaneous Cure of Cancer. Surgery, Gynecology and Obstetrics Vol. II. p. 633. June 1906.

Die Autoren haben 101mal eine spontane Resorption bei Mäusen durch Transplantation erzeugter und bis zu einer gewissen Grösse herangewachsener Tumoren gesehen. In den meisten Fällen handelt es sich um den Jensenschen Tumor. Bei diesem Tumor beträgt der Prozentsatz solcher Spontanheilungen etwa 23%, und die Chancen der spontanen Resorption sind der Grösse der Geschwülste umgekehrt proportional.

Von den Ergebnissen der histologischen Untersuchungen sei erwähnt, dass einerseits Riesenzellen vom Charakter der Fremdkörperriesenzellen gefunden wurden, sodann Hämorrhagien in den Randzonen, die den Autoren eine gewisse Beziehung zu der Rückbildung der Tumorzellen erkennen zu lassen schienen.

Die Verfasser haben den Eindruck gewonnen, dass es sich nicht um cytolytische Wirkungen handle, sondern dass das histologische Bild vielmehr zu der Vorstellung führe, als seien die Epithelzellen an den Tumorrandzonen in irgend einer Weise der Fähigkeit, destruktiv zu proliferieren, beraubt worden und nun einfacher Atrophie und Resorption verfallen.

Sie erinnern an ihre Versuche mit Blutserum spontangeheilter Mäuse, das, normalem Impfbrei beigemischt, die Ausbeute verschlechterte. So könne man sich auch vorstellen, dass die Extravasation von Blut im Tumor einen auf dessen Zellen wirkenden Immunkörper frei mache.

Die Verfasser halten es für wahrscheinlich, dass diese Immunität auf einen „stimulus" wirke, welcher die Ursache der schrankenlosen Wucherung der Krebszelle sei.

Sie setzen die bei den Mäusen beobachteten Spontanheilungen transplantierter Tumoren durchaus in Parallele mit entsprechenden Beobachtungen beim Menschen (Spontanheilungen autochthoner Tumoren), von denen sie eine grössere Anzahl zusammenstellen. Schöne.

Geets, Victor, s. Jacobs, C. and Geets, Victor.

Gengou. Nouvelle contribution à l'etude des sensibilisatrices des bacilles tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. 1906. Nr. 27. p. 218—220. Beitrag zum Studium der Sensibilisatoren des Tuberkelbazillus. (Travail de l'Institut Pasteur de Bruxelles.)

Verf. gebrauchte zum Nachweis der Ambozeptoren die Methode von Bordet und Gengou der Komplementbindung.

G. konnte nicht die Resultate von Dembinski bestätigen. Aus seinen Versuchen geht hervor, dass Bazillen der Menschen- und Vogeltuberkulose (getötet in der Hitze von 65 oder 100°) beim Meerschweinchen die Bildung von aktiven Sensibilisatoren für die Tuberkelbazillen der verschiedenen Warmblüter hervorzurufen vermögen. Beim Kaninchen ist diese Bildung auch möglich (besonders mit bei 100° getöteten Menschentuberkelbazillen); jedoch schwerer als beim Meerschweinchen.

Die Bildung von Tuberkulosesensibilisatoren hängt nicht von der Art der eingespritzten Tuberkelbazillen ab, sondern von der Art der zur Gewinnung der Sensibilisatoren angewendeten Tiere.

Diese Rezeptoren sind, wie Dembinsky meint, gleich aktiv für die Menschen- wie Vogeltuberkelbazillen. Poda.

Gengou, Brüssel. Zur Kenntnis der antituberkulösen Sensibilisatoren. Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 48. p. 1531—1533.

Verf. arbeitete mit der von Bordet und ihm 1901 zuerst (Ann. Past. p. 289) angegebenen Alexinbindungsmethode. — Die am Meerschweinchen gemachte Injektion säurefester Bazillen (Saprophyten, Kaltblütertuberkulose, homogene Tuberkulose Arloing) veranlasst die Bildung von Sensibilisatoren, die nicht allein gegen die homologen Stämme, sondern, mit wenigen Ausnahmen, auch gegen die sämtlichen übrigen säurefesten Bazillen, insbesondere gegen die Bazillen der Menschen-, Rinder- und Hühnertuberkulose, aktiv waren.

Trommsdorff.

Gengou, s. Bordet et Gengou.

Germano, E. (Aus dem experim. pathol. Institute in Neapel). L'incubazione nella rabbia. Il Tommasi. Anno 1. Nr. 4.

Der Autor bespricht die Möglichkeit der Inkubationsperiode der Wutkrankheit. Dieser Zeitraum ist manchmal so lang, dass er von der Mehrzahl der Beobachter verneint wird. Er stellt die Ursachen dar, welche diese Erscheinung veranlassen können.

Es geht daraus hervor, dass zweifelsohne die Möglichkeit einer sehr langen Inkubation der Wutkrankheit angenommen werden darf. Wenn die Erklärung dafür auch schwer ist, so besteht doch absolut kein Grund, um dieselbe zu verneinen. Segale, Autoreferat.

Germano, E. (Aus dem med. path. Institute in Neapel). La rabbia sviluppata può guarire? Kann die ausgebrochene Tollwut geheilt werden? Il Tommasi. 1906. Nr. 9 und 10.

Der Autor bringt gelegentlich einer seiner wenigen experimentellen Beobachtungen die Kritik des entgegengesetzten Argumentes und zeigt, wie die ausgebrochene Hundswut heilbar sein kann, obwohl in seltenen Fällen.

Er berichtet über einen sehr überzeugenden Fall. Segale.

Gessard, C. Sur l'antiperoxidase et l'antiamylase du malt. Compt. rend. de la soc. biol. Bd. 61, p. 419. 1906.

Das Serum von mit Malzextraktlösungen injizierten Kaninchen verhindert Bläuung der Guajaktinktur mit Wasserstoffsuperoxyd durch Malzperoxydasen. Auch bilden sich im Serum solcher Kaninchen Antikörper gegen Amylasewirkung.

Gessner, W. Ueber das Verhalten des Menschen bei paragenitaler Zufuhr artgleichen Spermas. Zentralbl. für Gynäkologie. 1906. Nr. 28, p. 794.

Nach subkutaner Injektion von Sperma, auch der gleichen Art, entsteht nach Verf. eine Allgemeinreaktion, die er für Ueberempfindlichkeit hält, namentlich bei weiblichen Individuen; denn das Eindringen der Sperma-

zellen in die Eizellen hat nach ihm eine derartige Ueberempfindlichkeit des Körpers zur Folge.

Artgleiches Hühner- und Taubenei veranlasst dagegen bei den Individuen gleicher Gattung, selbst wenn sie befruchtet sind, irgend eine Reaktion nicht.

Gessner, W. (Olvenstedt.) Ueber das Verhalten neugeborener Tiere bei parenteraler Zufuhr von artfremdem Eiweiss (Kuhmilch und Kuhblutserum). Dtsch. med. W. 1906. Nr. 45, p. 1824.

Verf. fütterte zwei 14 Tage alte Schaflämmer mit roher Kuhmilch und injizierte in steigenden Dosen — 40 ccm — rohe Kuhmilch, sowie Blutserum.

Beide Tiere erlitten Störungen nicht. Ebensowenig ein Ziegenlamm und ein Foxterrier, die Verf. in gleicher Weise injizierte.

Ghedini, G. (Aus der med. Klinik Genua.) L'attività agglutinante del siero di sangue degli influenzati sul bacillo di Pfeiffer. Gazz. osped. e clin. 1906. Nr. 35.

Unter 28 Kranken war die Agglutination bei vier energisch, bei sieben ansehnlich, bei sechs hinreichend und bei elf schwach. Die Agglutinationstätigkeit des Serums beginnt sich nach 3—5 Tagen der Erkrankung zu erhöhen, sie erreicht rasch ihren Höhepunkt und behält diesen mit leichten Schwankungen durch die ganze Fieberperiode; 4—8 Tage nach dem Beginne der Genesung beginnt sie nachzulassen und nach ungefähr einem Monate erreicht sie annähernd oder vollständig die normalen Grenzen.

Der äusserste Grad der Wirkungskraft des Agglutinationsserums ist in der Influenza niemals durch sehr hohe Ziffern vertreten, besonders, wenn diese mit jenen verglichen werden, welche man bei anderen Infektionen z. B. beim Typhus antrifft.

Nur ein einzigesmal war die Agglutination rasch und deutlich eingetreten, und zwar bei Verdünnung: $^1/_{300}$, zweimal bei: $^1/_{200}$. Sie wurde dadurch erreicht, dass Serum von jungen kräftigen Individuen verwandt wurde, welche von aussergewöhnlich akuter Influenza befallen waren und deren Blut Bazillen enthielt.

Dessenungeachtet sind die diese Agglutinationswirkung darstellenden Durchschnittszahlen mehr als hinreichend, um ihr besonderen Charakter zu verleihen, da dieselben von der normalen und von jenen verschieden sind, welche man eventuell erhält, wenn andere pathologische Sera gebraucht werden; z. B. Typhus- nnd Lungenentzündungsserum, durch welche der Bazillus Pfeiffer erst in der Durchschnittsverdünnung von $^1/_{20}$ zur Agglutination gebracht wird.

(Aehnliche Resultate von Cantani und Meunier.)

Segale (Autoref.)

Gibson, R. B. Dep. of Health. New York. The concentration of antitoxin for therapeutic use. Journ. of Biol. Chem. Bd. I, p. 161—170. 1906.

Verf. hat Antitoxinglobuline isoliert und hiermit Konzentration der Antitoxine erzielt.

Gindes, E. J. (Kinderkl. d. H. Wladimir.) Ein Beitrag zur Erläuterung diverser Fragen aus dem Gebiet der Diphtherieserumtherapie. Jahrbuch f. Kinderheilk. III. F. Bd. XIV. H. 1, p. 69.

Verf. empfiehlt Diphtherieheilserum möglichst frühzeitig und reichlich zu injizieren.

Gineste. Des accidents consécutifs à la vaccination animale. Thèse de Bordeaux. 1906. 8⁰.

Ginsburg, Selda. Ueber die Diphtherietodesfälle seit Einführung des Diptherieheilserums im Kinderspital Zürich. Diss. med. p. 28 Zürich 1906.

Girard-Mengin (Madame) und Prof. ***Roger.*** Experimentelle Untersuchungen über die Krebsgifte. Presse médicale. 1906.

16 Tumoren (8 Mammakarzinome vom Menschen, 7 Mammatumoren von Hunden, 1 Tumor der Kniegegend des Hundes) wurden untersucht. Die Extrakte wurden frisch Kaninchen intravenös injiziert.

Resultat: dreimal sofortiger Tod, viermal allmählich fortschreitende tödliche Kachexie, viermal keine pathologischen Erscheinungen.

Schlussfolgerungen: Die meisten malignen Tumoren enthalten giftige Substanzen.

Die harten, fibrinösen Tumoren sind weniger giftig als die weichen. Manche Extrakte wirken nur intravenös, andere in allen Fällen.

Es handelt sich nicht allein um tödliche, multiple Thrombose.

Die Karzinomgifte scheinen kolloidaler Natur zu sein.

(Ref. Nach „Karzinomliteratur".) Schöne.

Giselle, P. (Aus der gynäkol. Klinik in Genua.) Ricerche batteriologiche in postumi di infezione gonococcica. Esperimenti sull'azione della tossiproteina gonococcica. Il Tommasi. Giornale di Biologia e Medicina. Anno I. Nr. 18. Neapel 1906.

Das Gonokokkentoxoprotein reizt die Staphylokokkeninfektion, und der Autor nimmt eine Verhinderung der normalen phagocytischen Tätigkeit an. (? Ref.) Segale.

Glaessner und ***Roscules.*** Ueber den Einfluss der chemischen Zusammensetzung des Nährbodens auf den Immunkörper. II. Teil. (Beeinflussung der Bakterienhämolysine, Bakterienfermente und deren Antikörper.) Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ph. Bd. III, H. 2, S. 314. 1906.

Schlussfolgerungen der Verff.: Hämolysinbildung wird durch Sauerstoffmangel nicht beeinflusst.

Bei der Bildung des Hämolysins ist das Alter der Bakterienkulturen von Einfluss. Auch eiweissfreie peptonhaltige Nährlösungen erzeugen Hämolysine. Zucker wirkt hemmend, und zwar bei eiweissreichen Kulturen mehr.

Antihämolysin bildet sich bei jeder Art des Nährbodens. Hierbei ist Zuckergehalt nicht günstig. Eiweissreichtum begünstigt die Produktion

proteolytischer Bakterienfermente; Sauerstoffzufuhr beeinflusst diese wenig. Das Alter der Kultur wirkt bei eiweissreichem Nährsubstrat hemmend, vielleicht durch Anhäufung von Spaltprodukten.

Durch vorsichtige Immunisierung mit Bakterienfiltraten kann man Antifermente erzeugen. Deren Stärke ist vom Nährboden abhängig. Für Entstehung eines wirksamen Antifermentes ist ein eiweissreicher Nährboden günstig.

Glynn, L. E., s. Bradshaw, T. R. und Glynn, L. E.

Gobert, E. Des Néoplasies experimentales produites par l'inoculation du Micrococcus néoformans. Paris. Jaques, éditeur. 1906.

Verfasser schildert eingehend Versuche, die auf eine Erzeugung von Tumoren bei Tieren durch den Micrococcus neoformans abzielten.

Er kommt zu folgenden Schlussfolgerungen.

1. Der Micrococcus néoformans, Parasit der Neubildungen, ist zweifellos pathogen.

2. Auf eine Impfung mit Reinkulturen des M. n. folgt bei Ratten und Mäusen in einer grossen Zahl von Fällen nach 2—4 Monaten eine Affektion vom Charakter einer Neubildung, welche zum Tode führt.

3. Ein und dieselbe Reinkultur kann zur Erzeugung von mesodermalen und ektodermalen Neubildungen führen, sei es in verschiedenen Tieren, sei es in demselben Tier.

4. Mesodermale Neubildungen: Lipoma arborescens; miliare Knötchen in Leber und Lungen von sarkomatösem Aussehen; schliesslich in der Lunge lobuläre Herde oder disseminierte miliare Knötchen von malignem Enchondrom.

5. Epitheliale Neubildungen: Bei Ratten und Mäusen Adenome und Papillome, besonders in der Höhe der kleinen Bronchien. Bei der Ratte: Disseminierte Herde peribronchitischer kubozellulärer Epitheliome oder die Bildung eines Zylinderzellenepithelioms in der Lunge, welches identisch ist mit dem Carcinoma cylindrocellulare des Rektums oder des Ovariums beim Menschen.

6. Die Tatsache, dass bei vielen Versuchstieren mesodermale und ektodermale Neubildungen nebeneinander entstehen, beweist die einheitliche Aetiologie des geschwulstbildenden Prozesses. Schöne.

Goebel, O. Sur la formation des hémolysines chez les animaux atteints de trypanosomiase. Annal. de la soc. de méd. de Gand. 1906.

Untersuchungen über die hämolytische Kraft naganakranker Meerschweinchen. Dieselbe ist geringer als die normaler Tiere.

Goggia, C. P. (Aus der medizin. Klinik in Genua.) Influenza della tubercolina sulle infezioni sperimentali. Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche. 1906.

Die vom Autor in vitro gemachten Versuche über den Bacill. Eberth, das Bact. coli, den Streptokokkus, Staphylokokkus, Pneumokokkus ergeben folgendes: Tuberkulin, bei sehr geringer Quantität (1 Tropfen) in den gewöhnlichen Kulturmitteln, fördert die Entwicklung der Mikroorganismen

nicht merklich. Tuberkulin, bei grosser Quantität in Nährböden, begünstigt die Entwicklung der Mikroorganismen, besonders wenn man Glyzerintuberkulin zum Versuche verwendet.

Die Versuche in vivo wurden mit den nämlichen Mikroorganismen ausgeführt, indem mit denselben infizierte Meerschweinchen und Kaninchen toxischen, aber nicht tödlichen Tuberkulineinspritzungen unterworfen wurden. Letztere beeinflussen offenbar den Verlauf und das Resultat der experimentellen Infektionen, indem sie beides beschleunigen.

Beim Vergleiche dieser Versuche in vivo mit jenen in vitro erhellt folgendes: Während starke Tuberkulindosen nötig sind, um die Entwicklung der Mikroorganismen auf künstlichen Nährböden zu steigern, übt beim Tiere dagegen das Tuberkulin auch in kleinen Dosen (dem Körpergewichte angemessen) eine günstige Wirkung auf die experimentelle Infektion aus. Der Aktionsmechanismus des Tuberkulins ist in den beiden Fällen sehr verschieden, weil beim infizierten Tiere das Tuberkulin dem organischen Boden nicht etwa besondere, zur Entwicklung der Mikroorganismen geeignete Eigentümlichkeiten verleiht, sondern die Energie der natürlichen Verteidigung herabsetzt.

Segale (Autoreferat).

Goggia, C. P. (Aus der medizin. Klinik in Genua.) Variabilità del bacillo di Koch in relazione all' ambiente organico. Annali dell' Ist. Maragliano 1906.

Der Autor hatte schon im Jahre 1904 die Resultate einer Reihe von Untersuchungen veröffentlicht, welche bewiesen, dass alle Tuberkuloseformen, von denen die verschiedenen Tierarten betroffen werden, auf einen Stamm zurückzuführen sind, von welchem je nach der organischen Umgebung, der sie sich angepasst haben, verschiedene Arten von Bazillen ihren Ursprung nehmen.

Bei Wiederaufnahme des Arguments setzte der Autor vor allem seine Versuche fort über die Unterschiede der Virulenz zwischen den direkt aus dem menschlichen Organismus genommenen Bazillen und denjenigen, welche mehrere Male durch den Organismus des Meerschweinchens und des Kaninchens gegangen waren. Diese neuen Erfahrungen bestätigen die ursprünglichen Resultate. Bei Untersuchung der Giftigkeit der von den individualisierten Bazillen (Bazillen des Menschen, im Meerschweinchen, im Kaninchen gezüchtete Bazillen) erhaltenen Tuberkuline und bei deren identischer Präparation konnte der Autor bedeutende Unterschiede der Giftigkeit beobachten. Indem er die Untersuchungen auch auf den Organismus eines kaltblütigen Tieres (Frosch) ausdehnte (unter Mitarbeit des Dr. Barlacco), beobachtete der Autor, dass es bei geeigneter Technik möglich ist, im Frosche tuberkulöse Läsionen zu erzeugen, wenn menschliche Tuberkelbazillen allmählich dem Organismus des Frosches angepasst werden. Weitere Versuche wurden von dem Autor mit dem menschlichen Tuberkelbazillus an Tauben gemacht, ein für die Tuberkulose äusserst widerstandsfähiger Vogel. Die Resultate bewiesen die Möglichkeit, die menschliche Tuberkulose auf Tauben zu übertragen, vorausgesetzt, dass in diesem Tiere die Widerstandskraft zuvor herabgesetzt wird. Mit dieser zweiten Arbeit glaubt der Autor einen Beitrag geliefert zu haben zu dem Beweise, dass der Kochsche Bazillus sich je nach den Tieren, in dessen Organismus er lebt, individualisiere.

Segale (Autoreferat).

Gottstein, E. Zur Wirkungsweise des Milzbrandserums. Hyg. Rundschau, Jahrg. XVI, 1906, Nr. 20, p. 1113.

Die Versuche des Verf. machen die Annahme, dass bei der Wirkung des Milzbrandserums die Phagocytose eine entscheidende Rolle spiele, unwahrscheinlich.

Goupil, s. Charrin et Goupil.

Gracoski, S., s. Thomesco, N. et Gracoski, S.

Gravagna, G. (Aus der dermasyphilopathischen Klinik der Universität Catania.) Sulla riproduzione sperimentale dell' ulcera venera negli animali. Il Tommasi Anno I, Nr. 19.

Das menschliche venerische Geschwür ist auf Affen und Kaninchen übertragbar; es ist nicht übertragbar auf den Hund.

Mit dem Materiale des venerischen Geschwüres des Affen wird beim Menschen die typische Syphilis hervorgebracht. Im Exsudat kultiviert man konstant den Streptobazillus von Ducrey. Segale.

Gray, H. M. W. (Aberdeen.) Vaccine treatment in surgery. Impfung mit erhitzten Bakterienkulturen in der Chirurgie. Lancet 06, I, Seite 1099—1103.

G. empfiehlt nach eigenen Erfahrungen die Wrightsche „Vakzin"-behandlung besonders bei Tuberkulose, wo er im Mittel noch kleinere Dosen TR. als W. angewendet hat. Man kommt ohne oder mit kleineren operativen Eingriffen aus und erzielt bessere funktionelle Ergebnisse. Bei Mischinfektionen (Fisteln z. Bsp.) fand er die Verwendung beider Erreger notwendig. Er schlägt auch prophylaktische Immunisierung vor Operationen vor, wenn Pneumonie oder Infektion des Peritoneums zu erwarten sind.

Die regelmässige Kontrolle des Index während der Behandlung durch den Arzt erklärt er für undurchführbar. Sie kann, hauptsächlich bei Einleitung der Kur, ebenso wie die Herstellung des Impfmaterials nur in bakteriologischen Laboratorien erfolgen. G. glaubt aber, dass man bei einiger Erfahrung über die Wirkung eines „Vakzins" die Behandlung auf Grund rein klinischer Beobachtung, ohne ständige Kontrolle des ops. Index, ohne Gefahr fortsetzen dürfe. Rosenthal.

Graziani, Alberto. Einfluss der umgebenden Temperatur und des kalten Bades auf die Hervorbringung von agglutinierender Substanz bei den für den Typhus immunisierten Tieren. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I, Orig., Bd. XLII, 1906, H. 7, p. 630—633, u. Gazz. osp., 1906, Nr. 96.

Niedrige Temperaturen der Bäder (+ 2 bis 4° C.) sind günstig für die Agglutininproduktion. Bei steigender Temperatur sinkt der Prozentgehalt der Seren an Agglutinin. Während der Immunisierung begünstigen mehrmals wiederholte kalte Bäder die Bildung der Agglutinine, selbst dann, wenn die Tiere in höherer Temperatur gehalten werden.

Greef u. ***Clausen.*** Spirochaete pallida bei experimentell erzeugter interstitieller Hornhautentzündung. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 36. Landsteiner.

Greig-Smith, R. The propable identity of the opsonins with the normal agglutinins. Proc. of the Linnean Soc. of New South Wales for the year 1905. Part 4, p. 555—569. Sidney 1906.

Verf. hält die Opsonine und die Agglutinine für identisch. Er schliesst das aus verschiedenen ihrer Eigenschaften: Zunächst werden sie bei 60° zerstört, aber gewinnen nach 20 Stunden doch ihre früheren Eigenschaften wieder. In verdünnten Salzlösungen tritt die opsonische Kraft in demselben Masse wie die Agglutination wieder auf. Chlorkalium begünstigt sowohl die opsonische als auch die agglutinierende Kraft der Sera mehr als Chlornatrium. Wenn Serum mit physiolog. Kochsalzlösung verdünnt wird, werden zugleich die opsonischen und agglutinierenden Fähigkeiten stärker. G. hält die Opsoninwirkung für die erste Phase der Agglutination.

Grollo, A. (Treviso.) Diagnosi differenziale fra trassudato ed essudato mercè la prova e controprova emolitica. Policlinica 1906, Bd. XII, H. 10.

Durch Transsudate werden, weil ein passender Ambozeptor nicht vorhanden ist, fremde rote Blutkörperchen nicht hämolysiert, bisweilen geschieht dies aber durch Exsudate, jedoch durchaus nicht in allen Fällen.

De Groot, A., s. Determing, F. L. et De Groot, A.

Gruber, M. und *Futaki, K.* Seroaktivität und Phagocytose. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 6. p. 249—250.

Spritzt man einem Meerschweinchen Typhusbazillen in die Blutbahn, so kann man leicht eine unmittelbar nach der Injektion einsetzende höchst energische Phagocytose beobachten. Verff. studierten nun den Phagocytoseprozess an Typhus- und anderen Bakterien vor allem in vitro, und zwar einerseits in aktivem, andererseits in inaktivem Serum unter Benützung sorgfältig gewaschener Leukocyten. Bei Typhusbazillen, Streptokokken, Staphylokokken und einer Reihe anderer Bakterien war die Phagocytose nach einer Stunde im inaktiven Normalserum fast gleich Null, während im aktiven Normalserum schon nach wenigen Minuten die energischste Fresstätigkeit begonnen hatte. Bei einigen Bakterienarten wurden jedoch auch andere Befunde erhoben. Die Versuche beweisen einerseits die sehr grosse Bedeutung der Phagocytose, die für viele Fälle ausschlaggebend für den Verlauf einer Infektion sein dürfte, andererseits zeigen sie, dass die Phagocytose nicht die primäre, sondern eine sekundäre Schutzeinrichtung des Organismus ist. Die Bedeutung der thermolabilen Stoffe des Blutes liegt nach Ansicht der Verff. weniger darin, dass sie unmittelbar gewisse Bakterien zu töten im stande sind, als darin, dass sie die Phagocyten (durch Opsoninwirkung auf die Bakterien) zum Fressen anregen. Trommsdorff.

Gruber, M. und *Futaki, K.* Ueber Infektion und Resistenz beim Milzbrand. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1906. Zentralbl. f. Bakt. I. Abt. Referate. Bd. XXXVIII. Beilage. p. 11—14.

Während eine grosse Zahl von Bakterien (Typhus, Staphylokokken etc.) durch Meerschweinchen- und Kaninchenleukocyten wesentlich intensiver im

aktiven Serum als im inaktiven phagocytiert werden (oder auch nach Vorbehandlung mit aktivem Serum — Opsoninwirkung), erfolgt die Phagocytose des Milzbrandbazillus in gleicher Weise im frischen Serum, wie in bei 65° inaktiviertem (oder nach gründlichster Vorbehandlung mit solchem). — Die Phagocytose virulenter Milzbrandbazillen ist abhängig von der Tierart: Beim Huhn werden auch die vollvirulentesten in kürzester Zeit gefressen und verdaut, beim Hund in fast ebenso energischer Weise. Beim Kaninchen und Meerschweinchen findet aber nur eine Umklammerung statt, die etwa 2—3 Stunden währt; nach dieser Zeit werden die Bazillen wieder freigegeben; sie sind dann aber getötet. Verff. schlagen für diesen Vorgang den Namen Kontakttötung vor.

Trotz dieser Vorgänge und der starken Bakterizidie des Blutserums erliegt jedoch ein Kaninchen der subkutanen Infektion eines einzigen vollvirulenten Milzbrandstäbchens. Den Weg zur Erklärung dieses Widerspruches fanden Verff. in der Eigenschaft solcher Bazillen, enorm dicke Kapseln, die sich durch Generationen weiter bilden, zu produzieren. Solche Kapselbazillen werden von den Leukocyten völlig unbehelligt gelassen. (Die Kapselbildung wird offenbar durch die Lymphe angeregt.) Beim Meerschwein finden sich dieselben Verhältnisse. — Untersuchungen beim Hund und Huhn zeitigten auch bereits einige interessante Beobachtungen, die erwähnt werden; dieselben sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Trommsdorff.

Gruber, M. Zusatz zu vorstehender Bemerkung Friedbergers s. S. 390. Arch. f. Hygiene. Bd. LV. H. 4.

Nach Verf. sind Friedbergers Prioritätsansprüche, osmotische Vorgänge bei der bakteriziden Wirkung des Blutserums bemerkt zu haben, vollberechtigt.

Grünbaum u. ***Smedley.*** Note on the transmissibility of syphilis to apes. Brit. med. Journ. 1906, S. 607.

Landsteiner.

Grund, Georg. Ueber organspezifische Präzipitine und ihre Bedeutung. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 87, 1906, H. 1/2, p. 148—177.

Es ist dem Verf. gelungen, Organsäfte und Blut diagnostisch zu trennen, nicht aber die Presssäfte aus den einzelnen Organen.

Im Harneiweiss vermochte Verf. Bestandteile, die aus der Niere stammen, nicht nachzuweisen.

G. führt den gemeinsamen Teil der Präzipitinreaktion zurück auf gemeinsame Eiweissrezeptoren, den spezifischen auf differente Gruppen des Eiweisskörpers. Nukleoproteide sind nicht diejenigen Eiweisskörper, durch welche die spezifische Reaktion der Organe bedingt wird.

Grysez, s. Calmette, A., Vansteenberghe et Grysez.

Grysez et ***Job.*** Le diagnostic précoce de la tuberculose dans l'armée et le sérodiagnostic d'Arloing et Courmont. Rec. de méd. Année. 1906. XXVI. N. 9.

Guérin, C., s. Calmette, A. et Guérin, C.

Guinard, L. et *Besanzon, F.* La tuberculine dans le diagnostic de la tuberculose humaine. Rev. de la tuberc. Sér. 2, T. III, 1906, Nr. 3.

Guillemet, Rappin, Fortineau, Patton. Recherche de la tuberculine dans le lait des femmes tuberculeuses. Untersuchungen über Tuberkulin in der Milch tuberkulöser Frauen. Travail du laboratoire bactériologic de l'Inst. Pasteur de Nantes. C. r. d. l. Soc. de Biol. 1906, S. 27.

Unter 10 untersuchten Fällen konnten Verff. durch Einspritzung von 10 Min. gekochter Milch tuberkulöser Frauen 7mal bei tuberkulösen Meerschweinchen eine Temperatursteigerung von 1—2° bereits nach 3 Stunden erzeugen.

Die Reaktion ist identisch derjenigen, die durch Einspritzung sehr schwacher Mengen Tuberkulins bei tuberkulösen Meerschweinchen zu beobachten ist.

Guinon, L. et *Pater, H.*, Paris. Deux cas de paralysie diphthérique; action du sérum de Roux. Revue prat. d'obst. et de paediatr. 1906. N. 208.

Von zwei Fällen postdiphtheritischer Lähmungen, von denen der eine mit reichlichen Seruminjektionen behandelt wurde, endete gerade der mit Serum behandelte tödlich.

Haaland. Ueber Metastasenbildung bei transplantierten Sarkomen der Maus. Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 34. S. 1126.

Haaland. Die Metastasenbildung bei transplantierten Sarkomen der Maus. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Sept. 06. Zeitschr. für Krebsforschung. Bd. V. 1907.

Bei 36 Mäusen, welche an Ehrlichs Sarkomen zugrunde gingen, fanden sich bei der Untersuchung der Lungen auf Serienschnitten 25mal Metastasen. In dem Vortrag wird ausserdem ein Chondrosarkom und eine multiple Ecchondrosenbildung bei Mäusen beschrieben. Schöne.

Haaland, s. Bridré, Haaland und Yourewitsch.

Haaland, s. Apolant, Ehrlich, Haaland.

de Haan, J. und *Hoogkamer, L. J.* Beitrag zur Kenntnis des Malleins als Diagnostikum und als Heilmittel für Rotz. Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskrankh. Bd. XV. 1906. H. 1. p. 133 bis 170.

Im Verfolg einer grossen Reihe von Experimentalversuchen sind Verff. zu der Ueberzeugung gekommen, dass larvierter Malleus am besten mittels des Malleins nachgewiesen werden kann.

Haffkine, W. M. Les inoculations antipesteuses. Bull. Inst. Past. T. IV. N. 20. p. 825.

In Bombay erkrankten von 151 mit abgetöteten Bazillen Geimpften nur 2, von 177 Nichtgeimpften dagegen 12 (6 +). Nach ausgebrochener

Erkrankung hatte die Impfung einen Erfolg nicht mehr. Im Ganzen wurden 186 797 Personen geimpft. Von diesen erkrankten 1,8 %, starben 0,4 %, von 639 630 Ungeimpften sind dagegen 7,7 % erkrankt und 4,7 % gestorben.

***Haffkine*, W. M.** Les vaccinations anticholériques aux Indes. Bull. de l'Inst. Pasteur. Année IV. 1906. N. 17. p. 697—705; N. 18, p. 707—747.

Verf. kommt in seiner ausführlichen, sehr lesenswerten Arbeit zu folgenden Schlusssätzen:

Der Schutz einer Choleraimpfung ist schon in den ersten Tagen nach der Injektion bemerkbar. Er wird schnell während der ersten 4 Tage ausgesprochen und dauert in den Fällen, in welchen mässige Dosen angewendet wurden, ungefähr 14 Monate. Sodann fängt er merklich an schwächer zu werden und verschwindet hierauf ganz. Wenn man stärkere Dosen des Impfstoffes anwendet, scheint ein längerer Erfolg gesichert. Während der Periode seiner Wirksamkeit vermindert der Impfschutz in der durchgeimpften Bevölkerung die Zahl der Befallenen unter $^1/_{10}$ von der Zahl der bei den Nichtgeimpften Ergriffenen.

Der Ausgang der Krankheit bei den geimpften Personen wird nicht erheblich durch den Verlauf der Impfung beeinflusst.

***Hager*, Magdeburg.** Das Neueste über Organtherapie. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 15.

Verf. fasst seine Arbeit zu folgenden Schlüssen zusammen:

Für den praktischen Arzt erscheint zurzeit die allgemeine Anwendung organotherapeutischer Präparate noch nicht ratsam.

Zu empfehlen ist die Benützung der Schilddrüsenpräparate bei Myxödem und verwandten Stoffwechselkrankheiten, namentlich in der Form von Jodothyrin, auch Thyreoidin siccat. Merck; ferner die Behandlung des Symptomenkomplexes des Morbus Basedowii mit dem Möbiusschen Schilddrüsenserum.

Die Anwendung des Adrenalins resp. Paranephrins Merck als eines blutstillenden und namentlich als schleimhautanämisierenden Mittels mit vorsichtiger Dosierung und Berücksichtigung der Kreislauforgane.

Weniger sicher erscheint die Anwendung von Organpräparaten, bei welchen es bisher nicht gelang, ein wirksames Prinzip darzustellen; vielleicht macht das Oophorin, das Pankreatin oder das Pankreon hier eine Ausnahme.

Von diesen Präparaten erscheinen die nach Pöhlschem oder Merckschem Prinzip dargestellten die empfehlenswertesten, namentlich erscheinen auch die von Vassale und die nach Scialleros Prinzip dargestellten einer Berücksichtigung wert.

Die klinische Prüfung der nach diesem Prinzip dargestellten organotherapeutischen Präparate, namentlich auch mit Berücksichtigung der Urosemiologie und einer sicheren Dosierung bleibt wünschenswert.

Immerhin aber lohnt es sich nach dem Grundsatz, remedium anceps melius quam nullum, auch für den praktischen Arzt in Fällen, wo es sich um Stoffwechselstörungen oder um funktionelle Schwäche eines bestimmten Organsystems oder auch um unheilbare Störungen der verschiedensten Art

handelt und alle übrigen therapeutischen Massnahmen fruchtlos blieben, einen Versuch mit Organopräparaten, womöglich ganz frisch oder jedesmal frisch dargestellt, zu machen. Mit der Behandlung muss eine sorgfältige Beobachtung einhergehen und namentlich der Grundsatz „primum non nocere" beherzigt werden.

Hahn, Martin. Ueber Cholera und Typhusendotoxine. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 23, p. 1097—1102.

Durch diese ausserordentlich gründliche und umfassende Arbeit hat Verf. den Nachweis erbracht, dass, wenn die toxischen Substanzen von Cholera- und Typhusbazillen auf das Doppelte verdünnt werden, ihre Wirkung stark abgeschwächt wird (im Gegensatz zu Toxinen), sowie dass streng spezifische Antiendotoxine gegen die aus Bakterienleibern bei Cholera und Typhus hergestellten, schwach toxischen Substanzen nicht entstehen, wenn diese Versuchstieren injiziert worden sind.

Besonders zu betonen ist die Absättigung mit den hierbei gewonnenen Seren. Sie gelang nur bei mehrfach tödlichen Dosen der Gifte, nicht bei vielfachen; ferner waren die mit dem Typhusantiserum behandelten Tiere gegen die aus Cholerabazillenleibern gewonnenen toxischen Substanzen geschützt und umgekehrt, sodass spezifische Antitoxinwirkung sicherlich nicht angenommen werden darf.

Fasst man ferner noch ins Auge, dass die Injektionen der Versuchstiere mehrfach ganz unerwartet tödlich verliefen, ähnlich wie bei Injektionen von fremdem Eiweiss und eiweisshaltigen Organen, so dürfte die Möglichkeit, dass die gefundenen toxischen Substanzen grösstenteils aus toxischen Eiweissabspaltungsprodukten bestanden haben, nicht von der Hand zu weisen sein. (Vergl. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 43, H. 4, p. 312: Ueber Eiweissabspaltungsantigene etc. Ref.).

Hake, H. W., s. Copemann, S. M. and Hake, H. W.

Halberstädter, L., s. Neisser, A., Bärmann und Halberstädter, L.

Halbron, P. Tuberculose et infections associées. Etude critique et experimentale. Thèse Fac. médicine, Paris 1906.

Hall, N. W. and ***Klebs, H.*** The neutrophile leucocytes in infectious diseases. Trans. of the Chicago pathol. soc., Vol. VI, p. 415.

Hamburger, H. J. en ***Arrhenius, Svante.*** Over den aard der praecipitine-reactie. Verslag van de gewone Vergadering der Wis.-en Naturkundige Aftdeeling van de koninklyke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, 1906.

Es wurden verdünnte Mischungen von Pferdeserum mit Serum eines mit Pferdeserum behandelten Kalbes 1/2 St. auf 37° gehalten und in unten zugeschmolzenen Trichterröhren zentrifugiert. Mittels der Höhe des Präzipitates geschah dann die quantitative Bestimmung des Niederschlags. Doch bleibt etwas Präzipitin nebst präzipitinogener Substanz je nach der Quantität vorhandenen Kochsalzes gelöst. Aber ausserdem bildet ein besonderer Teil von Präzipitat mit präzipitinogener Substanz noch eine lösliche Verbindung. Bei allen diesen Reaktionen herrscht das Guldberg-Waagesche Gesetz.

Hamilton, Alice and ***Horton, Jessie M.*** (Memorial Institute for inf. dis., Chicago.) Further studies on virulent Pseudodiphtheria bacilli. Journ. infect. diseases, vol. III. S. 128—147.

Schon in früheren Arbeiten wurde gezeigt, dass es eine Gruppe „virulenter Pseudodiphtheriebazillen "gebe, die zwar kulturell und morphologisch den echten Diphtheriebakterien und den gewöhnlichen Pseudodiphtheriebazillen sehr ähneln, sich aber von beiden unterscheiden, weil sie Meerschweinchen töten, aber ohne den für Diphtheriebakterien typischen Befund und mit Vermehrung in den Organen. Sie bilden weder Toxin, noch schützt Diphtherieheilserum ihnen gegenüber.

Die Verff. haben nun Immunsera (bei Ziegen und Kaninchen) gegen diese Bakterien hergestellt und untersuchen deren Eigenschaften. Dadurch wird die Berechtigung der neuen Art erwiesen, denn die Sera wirken bakterizid und enthalten Opsonin nur für diese, nicht für die beiden älteren Arten.

Diese Immunsera sind sehr widerstandsfähig gegen Erhitzen, sowohl das Bakteriolysin wie die Opsonine scheinen einfach gebaut (nicht aus Ambozeptor und Komplement bestehend) zu sein. Das Immunserum schützt Meerschweinchen, und da es bei diesen zugleich eine Vermehrung der polynukleären Leukocyten und in vivo wie in vitro lebhafte Phagocytose hervorruft, darf man die Schutzwirkung mindestens zum Teil auf den Opsoningehalt beziehen. Bakteriolysin und Opsonin in diesen Immunseren sind nicht dieselbe Substanz. Rosenthal.

Hamilton, B. F. Diphtheria antitoxin in chorea. Med. Record. Vol. 69, 1906, Nr. 24, p. 972.

Hammer. (Aus d. mediz. Klinik zu Heidelberg.) Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 48, p. 2343—48.

Verf. hält kombinierte Tuberkulin- und Heilstättenbehandlung für die allergeeignetste Behandlungsart tuberkulös Erkrankter.

Hannes, W. Resistenzerhöhung des Peritoneums gegen Infektion mittels Nukleinsäure, eine prophylaktische Massnahme, um die Morbidität und Mortalität nach der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses herabzusetzen. Zentralbl. f. Gynäk., Bd. 30, 1906, Nr. 24, S. 681.

Vor 51 schweren abdominalen Operationen wurde den Patientinnen stets eine Lösung des nukleinsauren Natrons in Wasser (1 gr : 50 ccm) injiziert. Hiernach konnte vom Verf. stets starke Leukocytenvermehrung nachgewiesen werden und unzweifelhafte erhöhte Resistenz gegen schwere operative Eingriffe.

Harrison, W. S. Zur Impfung gegen Typhus. Journal of Royal Army Medic. Corps, August 1906.

In Marut wurde ein Ulanenregiment der Typhusimpfung unterzogen, und zwar mit einer 500 Millionen Bakterien in einem Kubikzentimeter enthaltenden Lymphe. Man inokulierte zunächst 1 ccm und nach 10 Tagen 2 ccm der Vakzine. Bei einer ausgebrochenen Typhusepidemie erkrankte dann nur ein Ulan, und zwar derjenige, welcher die zweite Impfung an sich nicht hatte ausführen lassen. Nach 2 Jahren muss nach Verf. die Impfung wiederholt werden.

Harrison, W. S. (Militärärztl. Schule zu Netley.) On the phagocytosis of typhoid bacteria. Vortr. Pathol. Soc. London, 20. März 1906, gedr. Journ. Roy. Army Medical Corps, Bd. 7, S. 322—27.

Harrison, ein Mitarbeiter Leishmans, geht von dessen älteren Beobachtungen und seinen von denen Wrights, der früher ebenfalls in Netley wirkte, abweichenden Anschauungen aus. Er hebt zunächst den Unterschied zwischen der (älteren) Leishmanschen und der Wrightschen Beobachtungsweise hervor: Leishman bestimmt zahlenmässig den Grad der Phagocytose im Gesamtblut (Serum und Leukocyten) des Kranken im Gegensatz zu dem Gesamtblut des Gesunden. Wright trennt Serum und Leukocyten, nimmt letztere nur vom Gesunden und vergleicht lediglich den Einfluss der beiden Sera. Leishman ist auf Grund seiner Beobachtungen bei der Meinung verblieben, dass es neben Wrights Opsoninen auch Stimuline in Metchnikoffs Sinne gäbe, die er besonders in den thermostabilen Stoffen der Immunsera vermutet (im Gegensatz zu den Feststellungen Neufelds!). Harrison unterscheidet die Ergebnisse der L.schen und W.schen Beobachtungsweise als phagocytären und als opsonischen Index; dabei verwendet er übrigens den Ausdruck Index nicht in dem von Wright festgelegten Sinn für vergleichbare Werte verschiedener Untersuchungen, sondern für die direkt erhaltenen Durchschnittswerte der einzelnen Beobachtungen.

In Vorversuchen untersucht Harrison die Fehlerquellen und kommt zu dem wichtigen Ergebnis, dass geringe Temperaturdifferenzen (37° und 38°) die Phagocytosewerte um 25% verändern können. Er hielt daher die zu vergleichenden Proben immer genau bei derselben Temperatur (37°) im Wasserbad, nicht im Brutschrank, und wärmte die zu mischenden Flüssigkeiten in entsprechender Weise vor.

Nach den Erfahrungen von Leishman und seinen Mitarbeitern (s. d. Jahrb. 1905) ist die Phagocytose von Typhusbakterien bei Zusatz von inaktiviertem Menschenserum grösser als in aktivem, was sie auf die Störung durch Bakteriolyse beziehen. Harrison verwendet daher bei diesen Versuchen fast ausschliesslich durch Erhitzen, oder wenn er die Wirkung dieses Erhitzens feststellen will, durch Digerieren mit Staphylokokken vom Komplement befreites Serum; Kontrollversuche zeigten, dass tatsächlich frisches, unverändertes Serum wesentlich geringere Phagocytosewerte ergab.

Aus Doppelversuchen, bei denen immer nur ein Faktor verändert war, zieht Harrison folgende Schlüsse. Im menschlichen Normalserum sind die Phagocytose von Typhusbakterien befördernden Substanzen vorhanden, die thermostabil sind und hauptsächlich als echte Opsonine wirken, d. h. von Typhusbazillen gebunden werden. Im Immunserum (von dem nach Wrights Methode gegen Typhus immunisierten Autor) sind ebenfalls nur thermostabile Substanzen vorhanden, die die Phagocytose befördern, aber nur zum kleinsten Teil durch Typhusbakterien gebunden werden, also kein Opsonin sind, sondern vermutlich Stimulin.

Der Beweis für die letzte Behauptung scheint Ref. nicht erbracht, da er erstens in keiner Weise positiv geführt und überhaupt nicht versucht ist, ob nicht durch wiederholtes Absättigen mit Typhusbakterien sich die Wirkung des Immunserums in höherem Grade hätte abschwächen lassen.

Rosenthal.

Hauser, G. Ueber die Leistungsfähigkeit des Uhlenhuthschen serodiagnostischen Verfahrens bei Anwendung der Ka-

pillarmethode. Festschr. f. J. Rosenthal z. Vollend. d. 70. Lebensjahres gewidmet. II. Teil. Leipzig 1906, p. 35—50.

Verf. hat bekanntlich eine Methode, die Präzipitinreaktion anzustellen, angegeben, mittels der es gelingt, auch winzige Blutspuren zur Präzipitinreaktion mit Erfolg zu verwerten. Die Hausersche Kapillarmethode besteht im wesentlichen darin, dass man in einem gereinigten Kapillarröhrchen je nach der Menge des verfügbaren Materials 4—20 ccm der zu prüfenden Blutlösung attrahiert und diese dann in gleicher Weise mit einer beliebigen Menge des spezifischen Serums unterschichtet. Bei Verwendung von wirksamem Serum bildet sich im Falle positiver Reaktion an der Kontaktstelle der beiden Flüssigkeiten in kürzester Zeit eine höchst auffällige, intensive, grauweisse, ringförmige Trübung, welche schliesslich, genau wie im Reagenzröhrchen, zu einem flockigen Niederschlag führt. Wenn man bedenkt, dass es sich in gerichtlichen Fällen oft um kleine Flecken eingetrockneten Blutes handelt, die je älter, je schwerer löslich sind, so kommt es nach den Ausführungen des Verf. vor, dass das Material vor allem zu mehrfacher Vornahme der Reaktion und zu den anderen Blutproben nicht ausreichend ist. Verf. weist das an Fällen von Uhlenhuth nach und bezieht sich auf seine eigene reiche Erfahrung.

Eine grosse Reihe von Versuchen, die in Tabellenform angeführt werden, zeigen die Zuverlässigkeit der Kapillarmethode. Diese gestattet übrigens auch die Verwendung konzentrierter Blutlösungen. Mit einem starken Antiserum muss da in 1—2 Minuten ein charakteristischer grauweisser Ring an der Berührungsstelle auftreten. Heterologe Trübungen treten viel später und weniger hochgradig auf.

Verf. zeigt die erstaunliche Feinheit seiner Methode: Er konnte ein Quantum von $^1/_{2000000}$ Blut mit dem spezifischen Antiserum erkennen.

Ein besonderer Vorzug der Kapillarmethode ist, dass auch kleine Blutflecken wiederholter Untersuchungen zugängig sind, da ja die Methode mit winzigen Mengen des Materiales vollkommene Ausschläge gibt.

Hearsay. The rarity of Cancer among the aborigines of British central Africa. Brit. Med. Journ., 1. Dec. 1906.

An der Tatsache der Seltenheit des Krebses bei den Eingeborenen im Britischen Zentralafrika besteht kein Zweifel. So ist z. B. noch kein Mamakarzinom bekannt geworden.

Zur Erklärung führt Verfasser an:

1. Das Fehlen gewisser, bei Kulturvölkern ätiologisch wirksamer Reize. So haben die Eingeborenen sehr gute Zähne und rauchen nicht Pfeife (Zungen-Lippenkrebs).

2. Alle eingeborenen Frauen nähren ihre Kinder selbst, während in Kulturländern das Stillen immer mehr abkommt. Verfasser hält es für möglich, dass in dieser Verschiedenheit eine Erklärung für das Fehlen des Mamakarzinoms bei den Eingeborenen gegeben ist.

Verf. verwirft den Gedanken, dass die Eingeborenen nur deshalb so selten an Krebs erkrankten, weil sie das eigentliche Krebsalter nicht erreichen. Schöne.

Hefferan, Mary. Agglutination and biological relationship in the prodigiosus group. Zentralbl. f. Bakteriol. 1906. Bd. 41. Heft 5, p. 553.

Das Missverhältnis zwischen der Fähigkeit, zu agglutinieren und der Agglutinabilität soll nach Verf. seinen Grund in den Kapseln der Bakterien haben.

Es wurden zwischen 0° und 55° Optima der Agglutination festgestellt.

Heheworth, T. H. Over the Widalsche reactie en hare waarde vor de praktijk. Geneeskundig Tijdschrift von Nederlandsch-Indic. Teil XLI. Abt. 1. p. 1—26.

Verf. warnt, man möge den positiven Ausfall der Agglutination von Typhusbazillen für einen sichern Typhusnachweis nicht halten. Vielmehr dürfe derselbe nur als ein wertvolles in der Reihe der anderen Symptome angesehen werden. Und zwar erhöhe sich seine Bedeutung mit dem Anwachsen des Agglutinationtiters, besonders, wenn dieser im Krankheitsverlaufe anwächst.

Heichelheim, s. Baldes, Heichelheim und Metzger.

Heim, L. Ueber Asbestfilter. Zentralbl. f. Bakt. I. Abt. Referate. 38. Band. S. 52.

In dem Boden eines Zylinders steckt ein pilzförmiger Siebkörper, der mit gereinigtem Asbest unter Wasser umstopft wird. Zur Verbindung mit einem Druckapparat ist ein Zwischenstück vorgesehen, das gestattet, den Druck jederzeit aufzuheben und Flüssigkeit nachzufüllen (Fabrik: J. & M. Lautenschläger, Berlin). Die Filtration durch ein solches Weichfilter geht rascher und sicherer als durch eines der bekannten Hartfilter und kostet fast nichts. Auch Spirillum parvum wird zurückgehalten. Agglutinierendes Serum verliert $^{1}/_{3}$, präzipitierendes $^{2}/_{3}$ seiner wirksamen Eigenschaften. Der Filterrückstand von Wasser, homogenisiertem Sputum lässt sich zur Konzentrierung und leichteren Auffindung von Typhus-, Tuberkelbazillen usw. mit der obersten Asbestschicht zum grössten Teil abheben.

(Autoreferat).

Hektoen, Ludvig. Phagocytosis and Opsonins. (Memorial Inst. for infect. dis., Chicago). Vortr. in der New York Patholog. Soc. 22. Febr. Journ. Amer. Med. Ass. 46. B. S. 1407—16.

In diesem sehr lesenswerten Aufsatz fasst H. die Ergebnisse der ganzen Forschung, besonders ausführlich die seiner eigenen Schule zusammen und lässt auch manche, sonst noch nicht veröffentlichte Beobachtungen und Schlüsse einfliessen.

Zum Beispiel im Anschluss an die beiden unten ref. Untersuchungen über Hämopsonine, dass die Wirksamkeitsbreite eines bestimmten Serums gegenüber verschiedenen Blutkörperchen sehr verschieden ausfallen kann je nach den Leukocyten, die man verwendet: „es kann ganz spezifisch beschränkt wirken, wenn man Meerschweinchenleukocyten braucht und einen weiten Wirkungskreis haben, wenn man Hundeleukocyten verwendet.“

H. stellt fest, dass die Normalhämopsonine verschiedener Tierarten sehr verschieden widerstandsfähig gegen Erhitzen seien: die kritischen Temperaturen liegen zwischen 55° und 70°. Immunopsonine erscheinen im allgemeinen hitzebeständiger und zeigen ebenfalls grosse Unterschiede. Die Beständigkeit beim Aufbewahren geht der gegen Erhitzen annähernd parallel.

Seine und Rüdigers Versuche über die antiopsonische Wirkungen von Salzen, Formalin usw. (s. unten) ergänzt er durch eingehende Angaben

über die Milchsäure. Diese, deren phagocytoseverhindernde und resistenzvermindernde Wirkung schon bekannt war, wirkt in minimalen Dosen ganz spezifisch „antiopsonisch“, das heisst sie hindert die Bindung des Opsonins an die Bakterien. Doch vermag sie weder die Phagocytose vorher mit Opsonin behandelter Bakterien zu verhindern, noch die Bakterien gegen spätere Wirkung opsonischen Serums unempfänglich zu machen.

Seine frühere Meinung, dass sich Opsonoide darstellen lassen (unten S. 198), vertritt H. nach den negativen Ergebnissen von Bulloch und Atkin (oben S. 96) nicht mehr mit Bestimmtheit.

Er analysiert genau das Wesen der Phagocytose und Opsoninwirkung; nachdem er jede amöboide Bewegung als die Folge einer lokalen Minderung der Oberflächenspannung erklärt hat, definiert er die Wirkung der Opsonine folgendermassen: eine Veränderung der Bakterien oder anderer Zellen in dem Sinne, dass sie durch chemische oder elektrische, vielleicht auch mechanische Mittel die Oberflächenspannung der Leukocyten vermindern und so Phagocytose hervorrufen.

Virulenz und Resistenz gegenüber der Phagocytose gehen nach der Erfahrung der Chicagoer Schule bei den verschiedensten Bakterien einander parallel.

Zur Phagocytose nicht geeignete Kokken werden auch durch Abtöten oder durch Abwaschen der Kulturflüssigkeit nicht geeigneter gemacht: man könne also die Resistenz weder auf eine Lebenstätigkeit noch auf ein lösliches Antiopsonin beziehen, sondern nur auf eine kaum veränderliche physikalische Eigenschaft ihrer Oberfläche. Sie können aber durch Serum einer anderen Spezies oder durch Immunserum doch opsonifiziert werden. Also ist die Virulenz nicht eine Widerstandsfähigkeit gegen die Phagocytose überhaupt, sondern gegen die Opsoninwirkung. Sie hänge vermutlich nicht von einem Mangel an passenden Rezeptoren oder von Affinität für das Opsonin ab, sondern von einer vergrösserten Widerstandskraft gegen seine besondere Wirkung.

Kulturflüssigkeit von virulenten Streptokokken, Staphylokokken und Milzbrandbazillen verhindert oder mindert die Phagocytose durch die Schädigung der Phagocyten, denn sie mindert auch die Aufnahme vorher opsonifizierter Kokken.

Es scheine also, als ob gewisse Bakterien unter dem Einfluss von Reizen, die vom Wirtsorganismus ausgehen, sich in doppelter Weise verteidigen: 1. durch Bildung von Stoffen, die die Phagocyten schädigen, 2. durch vermehrte Widerstandskraft gegen Opsonifikation. Umgekehrt scheine sich der Wirt gegenüber manchen Infektionen zu verteidigen sowohl durch Bildung von Opsoninen als von Antikörpern gegen Leukozidine.

Die Schlussbetrachtungen H.'s über die therapeutische Verwertung der Opsoninlehre enthalten weniger neues. Hervorzuheben ist sein Hinweis, dass günstige Schutz- und Heilwirkungen durch Phagocytose nur dann zu erwarten sind, wenn es gelingt, die Zahl der Leukocyten und die Menge der Opsonine gleichzeitig zu mehren; Mittel, welche Leukocytose und gleichzeitig Abnahme der Opsonine oder umgekehrt herbeiführen, werden wirkungslos bleiben oder eher schaden und in dieser Hinsicht seien die empfohlenen Heilmittel genau zu prüfen. Rosenthal.

Hektoen, Ludvig. (Memorial Inst. for inf. dis., Chicago). The rôle of phagocytosis in the anthracidal action of dog blood. Journ. Infect. Dis. Bd. III. S. 102—109.

H. hat sowohl mikroskopische als Kulturversuche angestellt und findet, dass Milzbrandbazillen im defibrinierten Hundeblut durch die gemeinsame Wirkung von Serum und Phagocyten vernichtet werden.

Der im Serum enthaltene Faktor wird durch Erhitzen auf 56°—60° für eine halbe Stunde zerstört; er erscheint nicht identisch mit den Anthrax-Ambozeptoren des Hundeserums. Die bakterizide Wirkung der Phagocyten wird schon durch halbstündiges Erwärmen derselben auf 45° aufgehoben, zugleich mit der Phagocytose.

Gewaschene Hundeleukocyten enthalten eine thermostabile anthracide Substanz, die durch destilliertes Wasser oder durch Autolyse aus ihnen extrahiert werden kann, aber es ist nicht zu beweisen, dass diese Substanz bei den Versuchen in üblicher Anordnung ausserhalb der Zellen irgendwie zur Wirkung komme.

Ohne Phagocytose werden die Milzbrandbazillen durch Hundeblut nicht vernichtet. Rosenthal.

Hektoen, Ludvig. Are opsonins distinct from other antibodies? Ebendort S. 434—440.

H. beschäftigt sich hier mit Opsonin für Blutkörperchen, zieht zunächst das Ergebnis aus früheren Untersuchungen verschiedener Autoren und fügt dazu eine eigene Versuchsreihe: Kaninchen wurden mit Ziegenblutkörperchen behandelt.

Das erhaltene Immunserum wurde teils mit Ziegen-, teils mit Schafblutkörperchen digeriert und dann die verbleibende Wirksamkeit auf beide Blutkörperchenarten geprüft: erstlich in bezug auf Hämolyse nach Aktivierung mit Normalkaninchenserum und zweitens auf Opsonine nach Zusatz von gewaschenen Hundeleukocyten. Es zeigte sich, dass die Schafblutkörperchen die Ambozeptoren aus dem Antiziegenimmunserum vollständig absorbiert hatten, aber nicht die Opsonine.

H. findet also, dass es Gruppen- und spezifische Opsonine gebe (die Schafblutkörperchen absorbieren einen Teil des Opsonins im Antiziegenblutimmunserum) und dass die Opsonine durchaus selbständige Antikörper seien, denn

1. Normalserum kann hämolytische Ambozeptoren enthalten und kein Opsonin,
2. Immunserum kann opsonische Substanzen enthalten, aber weder Ambozeptoren noch Agglutinin für die betreffenden Erythrocyten,
3. durch Absorption können die spezifischen Ambozeptoren in einem Immunserum von spezifischen Opsoninen getrennt werden,
4. die Opsoninwirkung bleibt erhalten, wenn das Komplement durch Erhitzen zerstört wird. Rosenthal.

Hektoen, Ludvig. Phagocytosis of red corpuscles. Ebend. S. 721—30.

Aus den Ergebnissen dieses Aufsatzes seien folgende, über die vorstehenden hinausgehenden, auch klinisch bemerkenswerten Sätze wiedergegeben:

Hämopsonine machen die roten Blutkörperchen empfindlich für die Phagocytose durch verschiedenartige Leukocyten, auch die homologen, aber die phagocytäre Aktivität verschiedener Leukocyten gegenüber opsonifizierten Erythrocyten kann verschieden sein.

Menschenserum kann Agglutinin und Opsonin für menschliche rote Blutkörperchen enthalten. Das scheint besonders bei Typhus abdom. vorzukommen. Die Körperchen verschiedener Individuen variieren in ihrer Empfindlichkeit gegenüber Agglutination und Phagocytose durch menschliche Leukocyten und die phagocytäre Wirkung der Leukocyten kann variieren. Autagglutinine und Autopsonine scheinen vorzukommen.

Rosenthal.

Hektoen, Ludvig and ***Ruediger, Gustav F.*** (Chicago, Memorial Inst. for inf. dis.). Studies in phagocytosis. Journ. Inf. Dis. V. II. 1905. S. 128—141.

Die Verff. haben Wrights Methode etwas modifiziert; sie verwenden defibriniertes Blut von Kaninchen und Meerschweinchen, sehen sich aber genötigt, durch Zusatz von entsprechendem Aleuronatexsudat es an Leukocyten anzureichern (weil bei der Gerinnung Leukocyten zugrunde gegangen? Ref.); eine Stunde Bakterien und Phagocyten in Kontakt; sie verfeinerten die Methode, indem sie auch Serumverdünnungen wirken liessen.

Sie machten ähnliche Erhitzungsversuche wie später Dean; schon bei 46° werden die Opsonine geschädigt, im Normalserum von Mensch, Kaninchen, Meerschweinchen bei 54—56° in einer halben Stunde vollkommen vernichtet, im Hundeserum erst bei 56—60°.

Werden sensibilisierte (vorher mit dem Serum digerierte) Streptokokken erhitzt, so werden sie nicht so gut von den Leukocyten aufgenommen, als wenn sie nicht erhitzt waren; am wirksamsten ist eine Erhitzung auf 3—4° mehr, als zur Zerstörung des freien Opsonins nötig. Solche erst sensibilisierte und dann erhitzte Kokken werden auch bei längerer nachträglicher Einwirkung normalen Serums nicht mehr im normalen Masse von den Phagocyten aufgenommen. Dagegen Vorbehandlung mit erhitztem Serum oder Erhitzen der frischen Kokken in dem gleichen Grade hindert gar nicht die folgende Sensibilisierung und Phagocytose. Daraus schliessen die Verff. im Sinne der Seitenkettentheorie: die Opsonine besitzen eine haptophore und eine opsoniphore Gruppe. Beim Erhitzen der sensibilisierten Bakterien wird die opsoniphore Gruppe geschädigt, aber die Verbindung bleibt bestehen, daher sind die Bakterien gegen frisches Opsonin geschützt (Verstopfung der Bakterienrezeptoren durch Opsonoid). Das Opsonin scheint aber ein einfacher Körper, kein Anzeichen für freie Ambozeptoren wurde gefunden.

Weitere Untersuchungen richteten sich auf den Einfluss verschiedener Salze, die alle in der Konzentration von $^1/_8$ normal den Proben zugesetzt wurden und auf den Einfluss von sehr verdünntem Formalin. Es zeigte sich, dass dieses und alle untersuchten Salze ($CaCl_2$, $BaCl_2$, $SrCl_2$, $MgCl_2$, K_2SO_4, $NaHCO_3$, $Na_3C_6H_5O_7$, $Na_2C_2O_4$, $K_4Fe(CN)_6$) einen die Phagocytose vermindernden Einfluss, wenn auch in sehr verschiedenem Masse hatten; am kräftigsten wirkten Ferrozyankalium und $^1/_{2000}$ Formalin, am wenigsten $MgCl_2$ und K_2SO_4. Diese Einwirkung geschieht aber weder auf die Phagocyten noch auf die Bakterien, sondern auf das Serum, indem die Opsonine neutralisiert oder gebunden (gefällt? Ref.) werden. Derartige antiphagocytäre Wirkungen spielen vielleicht eine wichtige Rolle bei manchen Infektionen, deren Erreger nur durch Phagocytose bekämpft werden.

Rosenthal.

Heller, O., Bern. Die Schutzimpfung gegen Lyssa. Versuche zur Herstellung eines nicht infektiösen Impfstoffs. Bei Gust. Fischer in Jena. 1906.

Hellin, Dionys. Das Karzinom und seine Therapie im Lichte der Biologie. Zeitschrift für Biologie. Zeitschrift für Krebsf. 1906. Bd. IV. S. 592.

Theoretische Ausführungen, die zu einem Referat nicht geeignet sind. Das Karzinom wird als eine Erscheinung einer abortiven Neogenie aufgefasst. Schöne.

Hellsten, O. F. Ueber die Einwirkung des Alkohols auf die Leistungsfähigkeit des Muskels bei isotonischer Arbeitsweise. Skandinavisches Archiv für Physiologie. Bd. XIX. S. 201.

Verf. hat seine Versuche mit dem für eine gespannte Feder angepassten Ergographen von Johansson ausgeführt; der Ergograph war für Arbeit mit den beiderseitigen Armbeugern gebaut. Die Alkoholversuche wurden nach vorhergegangenem Trainieren angestellt; die Alkoholdosis betrug 80 ccm (entsprechend 210 ccm Branntwein); die Versuche wurden um 7 Uhr vormittags bei nüchternem Magen ausgeführt; entweder wurde die Alkoholdosis vor dem Versuche oder etwa 7 Minuten nach dem Beginn der Arbeit eingenommen.

Als Resultat seiner Versuche hat Verf. gefunden, dass der Alkohol bei isometrischem Regime die Leistungsfähigkeit sowohl bei dem ausgeruhten als bei dem müden Muskel steigert; bei dem müden Muskel dauert aber diese Wirkung viel kürzere Zeit als bei dem ausgeruhten. Frölich.

Helm. Ueber den jetzigen Stand der Behandlung der Lungentuberkulose mit Alttuberkulin. Tuberkulosis. Vol. V. 1906. Sammelreferat.

Henke. Zur pathologischen Anatomie der Mäusekarzinome. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung, Heidelberg-Frankfurt a. M. Sept. 1906. Zeitschrift für Krebsforschung 1907. Bd. V.

Die Untersuchungen über die Mäusekarzinome würden erheblich an Bedeutung verlieren, wenn gewisse Stimmen recht behielten, die die in Rede stehenden Geschwülste der Mäuse ausser Vergleich mit dem menschlichen Karzinom stellen. Vortragender hat solche Geschwülste, die er v. Leyden, Jensen und Bashford verdankt, untersucht, und ist zu dem Resultat gekommen, dass es sich in der Tat um echte Blastome, und zwar Karzinome handelt (Hansemann und Eberth halten sie zum Teil für Endotheliome), aber freilich sind gewisse Eigentümlichkeiten dieser Geschwülste festzustellen. Auch grosse Geschwülste drängen makroskopisch mehr die Nachbarorgane, z. B. die Niere, vor sich her, als dass sie in dieselben einwachsen und sie zerstören. Mikroskopisch aber ist ein gewisses infiltratives Wachstum an den Randstellen nicht zu verkennen. Der Tumor wächst aus sich heraus weiter. (Ribbert.) Für die Verbreitung im Körper spielt der Blutweg die erste Rolle. Die Lymphdrüsen erweisen sich auch bei der mikroskopischen Untersuchung als frei. Makroskopische Metastasen sind sehr selten, aber eine kleinerbsengrosse wurde selbst bei dem wenig virulenten Jensenschen Tumor beobachtet. (Demonstration.) Eine spontane Rückbildung wirklich grosser Tumoren hat Vortragender nicht gesehen.

Von biologischen Feststellungen ist hervorzuheben, dass gelegentlich auch eine ohne Erfolg vorgeimpfte „Nuller-Maus" bei der späteren Nachimpfung (selbst mit dem wenig virulenten Tumor von Jensen) grosse Geschwülste bekommen kann. Die Immunität ist eben keine absolute, was ja auch Ehrlich nicht behauptet.

Die Mäusetumoren sind demnach in Analogie mit den menschlichen Karzinomen zu stellen, trotz der erwähnten Besonderheiten. Die pathologisch-anatomische Bewertung dieser Tumoren wird um so mehr aktuell, als Schmidt-Köln durch Injektion seiner Kulturen, wenn auch freilich in einem geringen Prozentverhältnis ähnliche Geschwülste bei der Maus erzielt haben will. (Mit Benützung eines Autoreferats.) Schöne.

Henri, Victor, s. Beaujard, E. et Henri, Victor.

Henri, Victor, s. Cernovodeanu, Mlle P. et Henri, Victor.

Henri, V. et ***Lévy, J.*** Hémolyse par les mélanges d'hydrate de fer colloïdal et de saponine. Influence de la quantité des globules. Rapprochement avec les hémolysines. Compt. rend. de la soc. biol. Bd. 61, p. 124. 1906.

Die Anfangsgeschwindigkeit, mit der Hämolyse eintritt, wenn Eisenhydrat und Saponinmischungen mit Blutkörperchenemulsion zusammengebracht werden, ist nach Verff. von der Konzentration der Emulsion nicht abhängig.

Henri, V. et ***Kaylof.*** Etude des toxines contenues dans les pediculaires chez les cursines. Compt. rend. de la soc. d. biol. Bd. 60, p. 884. 1906.

Die Seeigelpedicillarien sondern nach Verff. lähmendes Toxin ab. Gegen dieses Gift sind Frösche und Seesterne unempfindlich. Es ist koktostabil.

Kaninchen können damit immunisiert werden, doch hat ihr Serum keine schützende Kraft. Krabben werden durch Froschserum gegen dieses Toxin passiv immun.

Hentgens, A. H. Verbreitung der Tuberkulose auf lymphogenem Wege. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. IX, H. 1.

Hentgens, A. H. Näheres über Unterstützung des Bindegewebes bei seinem Kampfe gegen das Tuberkulosevirus. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. IX, H. 2.

Auf Grund seiner Anschauungen konstruiert Verf. folgende Behandlungsweise der Tuberkulose: Er injiziert Hunden mehrfach Sputum Tuberkulöser. Drüsensaft des verendeten Tieres wird einem zweiten Hund injiziert. Dieses Tier erhält dann ebenfalls öfter Sputum subkutan. Es reagiert, im Gegensatz zum ersten Hunde, nicht auf Tuberkulin. Das Serum und die Organe dieses zweiten Hundes besitzen nach Verf. kurative Eigenschaften gegen Tuberkulose. Es soll sich im Brei seiner Organe ein spezifischer Fixateur des Tuberkulosevirus befinden.

Hertwig, Oskar. Allgemeine Biologie. 2. Aufl. von „Die Zelle und ihre Gewebe", b. Gust. Fischer in Jena. 1906. Pr. 15 M.

In diesem Werke werden die allgemeinen Fragen des Lebens und die Morphologie sowie die Biologie der Zelle in abgerundeter Form, dabei aber doch in streng wissenschaftlich gründlicher Weise abgehandelt.

Hess, C. und ***Römer, P.*** Experimentelle Untersuchungen über Antikörper gegen Netzhautelemente. III. Analyse der immunisatorisch erzeugten Antikörper gegen die Netzhautstäbchen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LIV. 1906. Heft 2. p. 103—127.

a) Beziehungen der Stäbchenauflösung in der Bauchhöhle zu den Vorgängen der Steigerung der natürlichen Widerstandsfähigkeit und Entzündung: Nach Injektion von Bazillen oder Aleuronat in die Bauchhöhle von Meerschweinchen werden in dieser Rinderstäbchen schneller gelöst als bei nicht behandelten Tieren.

b) Passive Immunisierung gegen Netzhautstäbchen: Bei gleichzeitiger intraperitonealer Injektion von Rinderstäbchen und, von Kaninchen oder Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit solchen gewonnenem, aktivem oder bis 55° inaktiviertem Serum erfolgt (wie beim Pfeifferschen Versuch) rasche Lyse der eingespritzten Stäbchen.

c) Wertbestimmung der Immunagglutinine und Lysine: Der Agglutinationstiter der erhaltenen Immunsera war 1 : 60 bis 1 : 100 (Reagensglasversuche). Lysinwertbestimmung in der Bauchhöhle der Meerschweinchen.

d) Spezifität der Netzhautantikörper:

Bei den gewonnenen Immunseris liess sich eine gewisse, wenn auch nicht strenge Spezifität der Lysine nachweisen. Normales Rinderserum, das Rinder- wie Froschstäbchen gleich stark agglutiniert, verliert durch Absättigung mit einer der beiden Stäbchenart die Agglutinationskraft nur für diese.

e) Trennung der Agglutinine und Lysine der Stäbchenimmunsera: Ein Stäbchenimmunserum büsste nach längerem Kontakt mit frischen Stäbchen seine lytische Fähigkeit grösstenteils ein, behielt aber seine Agglutinationskraft.

f) Erzeugung von Antilysinen und Antiagglutininen:

Die agglutinierende und lytische Fähigkeit normalen Rinderserums für Rinderstäbchen wird durch Serum eines mit Rinderserum vorbehandelten Kaninchens aufgehoben. Das Lösungsvermögen eines durch Vorbehandlung mit Rinderstäbchen von Meerschweinchen gewonnenen Serums wurde jedoch durch das von Kaninchen nach Behandlung mit normalem Rinderserum erzeugte Serum nicht beeinflusst.

g) Treten bei Vorbehandlung eines Tieres mit partizipierenden Netzhautelementen Hämolysine auf? Dies scheint nach den Versuchen der Verff. nicht der Fall zu sein. (Die zur Immunisierung dienenden Stäbchen müssen frei sein von Blutbeimengung!) Trommsdorff.

Hess, C. und ***Römer, P.*** Experimentelle Untersuchungen über Antikörper gegen Netzhautelemente. IV. Ueber Hetero-, Iso- und Autoantikörper des normalen Serums gegen Netzhautstäbchen. Arch. f. Augenheilk. Bd. LIV. 1906. Heft 2. p. 128—156.

Allgemeine Ergebnisse:

Normale Sera verschiedener Tierarten enthalten nicht nur gegen die Netzhautstäbchen anderer Arten, sondern auch gegen die derselben Art, ja des gleichen Individuums Antikörper.

Besonderes:

1. Stäbchenagglutinine des normalen Serums: Prüfung von 18 ververschiedenen Tierseris gegenüber 10 verschiedenen Tierstäbchen. Das Serum der Rinder, der Gans und, in etwas geringerem Grade, des Huhns agglutinieren fast sämtliche geprüften Stäbchen, andere nur einzelne, andere überhaupt nicht (Meerschweinchen, Aal, Hammel). — Ein durch Behandlung von Kaninchen mit normalem Rinderserum gewonnenes Serum hebt die Wirkung nicht nur von Rinder-, sondern auch von Gänse- und Huhnserum auf Rinder- und Gänsestäbchen auf. Die betreffenden Agglutinine scheinen also identisch zu sein. — Die Agglutinationskraft von normalem Rinderserum für Rinderstäbchen wird durch Erhitzung des Serums auf 55° geschwächt, auf 65° aufgehoben. — Nach Absättigung von normalem Rinderserum und Rinderstäbchen werden solche nicht mehr, dagegen in ungeschwächtem Masse Kaninchenblutkörperchen agglutiniert. Das Umgekehrte ist auch der Fall.

2. Stäbchenlysine im normalem Serum: Millionen von Rindernetzhautstäbchen werden in der Bauchhöhle von Meerschweinchen in wenigen Minuten aufgelöst, wenn gleichzeitig geringe Mengen normalen Rinderserums mit injiziert werden (bei gleichzeitiger Injektion einer Reihe anderer Sera an Stelle des Rinderserums tritt die Lyse nicht ein). Verff. schliessen aus dieser Erscheinung auf den Gehalt spezifischer Ambozeptoren gegen die eigenen Stäbchen im Rinderserum. — In vitro agglutiniert normales Rinderserum Rinderstäbchen, ohne dass dieselben gelöst werden; letzteres ist auch nicht der Fall nach Zusatz relativ grosser Mengen Normal-Meerschweinchenserums. Setzt man jedoch die durch Injektion von Ringerscher Lösung mit geringem Rinderserumzusatz nach $^1/_2$—4stündigem Aufenthalt aus der Meerschweinchenbauchhöhle gewonnene Flüssigkeit zu, so tritt Lyse ein. Bei diesen Versuchen zeigte sich gleichzeitig, dass das Rinderserum in der Bauchhöhle des Meerschweinchens seine agglutinierende Eigenschaft für Rinderstäbchen einbüsst; analoge Erscheinungen wurden bei Gänse- und Hühnerserum beobachtet. — Hühnerstäbchen wurden durch verschiedene aktive Normalsera in vitro gelöst, nicht aber, wenn die betreffenden Sera auf 56° erhitzt worden waren.

Wertbestimmung der Stäbchenlysine des normalen Serums (in der Meerschweinchenbauchhöhle): 0,01 ccm Rinderserum lösen in ca. $^1/_2$ Stunde ca. 20 Millionen Rinderstäbchen.

Trennung der Agglutinine von den Lysinen: Rinderserum verliert durch Kontakt mit Rinderstäbchen die Eigenschaft, letztere in der Meerschweinchenbauchhöhle zu lösen; dieselben werden aber noch agglutiniert. — Analog den dem Römerschen „Gesetz der Cytotoxinretention" zugrunde liegenden Tatsachen liessen auch agglutinierende Substanzen artfremden Serums nach Injektion in die Blutbahn die partizipierenden Elemente unbeeinflusst. (Schützende Wirkung des Ziliarkörpers.) — Auch Schweine-, Kaninchen- und Meerschweinchenstäbchen werden in der Meerschweinchenbauchhöhle gelöst, wenn gleichzeitig Rinderserum mit injiziert wurde. —

Schädigende Serumstoffe für den Sehpurpur darzustellen, gelang den Verff. nicht; auch der Versuch, Hell- und Dunkelnetzhäute biologisch zu differenzieren, gelang nicht.

Anhang: Ueber elektive Funktionen der Hornhaut: Epithel, Endothel und Grundsubstanz der Hornhaut wurden getrennt untersucht. Analog der Wirkung von Linsenepithel und Stäbchen liess sich auch eine die Hämolyse des Tetanolysins hemmende Wirkung des Kornealepithels und der Hornhautgrundsubstanz feststellen. Schliesslich wurde der Einfluss der Hornhautelemente auf eine grosse Zahl Serumblutkörperchenkombinationen untersucht. — Die auf dieselbe Art geprüfte Wirkung von Konjunktivalepithel war nicht verschieden von der des Hornhautepithels. — Auf die Agglutinationsfähigkeit des Abrins hatten beide Epithelarten keinerlei Einfluss. — Vorbehandlung mit blutfreiem Hornhautepithel oder -endothel bewirkt eine Zunahme der hämolytischen Fähigkeit des Serums von Meerschweinchen. Trommsdorff.

Hetsch. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Typhusschutzimpfung. Verhd. Deutscher Kolonialkongr. 1904. Berlin 1906. p. 175—181.

Grössere Mengen (1 Injektion 2 mg = 1 Oese, 2. Injektion 4 mg = 2 Oesen) und mehrmalige Einverleibung abgetöteten Agarimpfstoffes gewährleisten stärkeren Erfolg. Es scheint eine allgemeine und lokale Reaktion für eine länger dauernde Immunität notwendig. Bouillonkulturen und Wassermannsches Impfpulver können noch nicht für die Praxis empfohlen werden.

Hewlett, Wright, A. E., Mac Fadyen, A. Serum-Therapy. Medical Magazine. 1906.

Hildebrand, H. (Mitteilungen aus dem Gebiete der Pharmakologie und gerichtlichen Medizin.) Ueber den Einfluss des Antiemulsins auf die Entstehung gepaarter Glykuronsäuren im Organismus. Verein der Aerzte zu Halle. Sitzung am 7. Febr. 1906.

Vor 13 Jahren schon hat Vortragender festgestellt, dass hydrolytische Fermente, bei Versuchstieren injiziert, Immunität zu erzeugen geeignet sind. Jüngst hat C. Neuberg vermocht, mit Antiemulsin ein Disaccharid aus Glukose und Galaktose zu gewinnen. Zwei Kaninchen, von denen eines mit Emulsinlösung subkutan injiziert war, wurde Thymotin-Piperidid mit einer Schlundsonde beigebracht. Während das mit Emulsin injizierte Tier, bei dem Antiemulsin entstanden war, intakt blieb, verendete das andere. Das im Körper des einen Kaninchens entstandene Antiemulsin hatte also die Bildung der ungiftigen Glykuronsäure herbeigeführt.

Hildebrand, H. Ueber Fermentimmunität. Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 184. (Folge 18, Bd. IV) 1906. H. 3. p. 325—329. Siehe vorhergehendes Referat.

Hirschbruch, Posen. Die experimentelle Herabsetzung der Agglutinierbarkeit beim Typhusbazillus. Archiv f. Hyg. 1906. 3. Heft. p. 280.

Herabgesetzt wird die Agglutinierbarkeit der Typhusbazillen durch Zusatz von Sublimat, Karbol, Malachitgrün, Züchten bei hoher Temperatur etc. Doch wird auch bisweilen eine Gewöhnung des Bazillus an diese Schädlichkeiten beobachtet.

Hochheim. Die Resultate der spezifischen Therapie der Tuberkulose. Zentralbl. f. d. ges. Therap. XXIV. 1906. H. 8.
Zusammenfassung.

Hodesmann, Benjamin. Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosebehandlung unter besonderer Berücksichtigung des Tuberkulins, Hetols und Marmorekschen Serums. Diss. med. Leipzig. 1906.

Hofbauer. Zur Steigerung der Widerstandskraft des Organismus durch künstliche Leukocytose. Hegars Beitr. zur Geburtsh. Bd. X. H. 3.

Polemik gegen Pankow, welcher behauptet hat, dass Kochsalzinjektion schon die Vermehrung der Leukocytose veranlasse, die von Hofbauer auf die interne Verabreichung von Nuklein bezogen worden ist.

Hoffa, A. Das Antituberkuloseserum Marmorek. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 8. p. 217.

Verf. berichtet über günstige Erfolge bei Behandlung von ca. 40 Fällen aller Formen von Tuberkulose der Knochen und Gelenke mit dem Marmorekschen Antituberkuloseserum. Gaethgens.

Hoffa, A. Ueber das Marmorekserum in der Therapie der chirurgischen Tuberkulosen. Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 44. p. 1419—21.

Dem Antituberkuloseserum Marmorek wohnt in einer Reihe von Fällen eine spezifisch zu nennende heilende Einwirkung auf den Verlauf des Tuberkuloseprozesses inne. Gaethgens.

Hoffmann, A. C. A. Genezing van tuberculosis pulmonum na injecties van tuberculine. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jahrg. 1906. Weekbl. Eerste Helft. Nr. 13, p. 890—892.

Hoffmann, Berlin. Mitteilungen über experimentelle Syphilis, Spirochaete pallida, und andere Spirochätenarten. Freie Vereinigung f. Mikrobiologie. Berlin 7.—9. Juni 1906. Zentralbl. f. Bakt. 38. Ref. Beiheft. p. 108. Dermatol. Zeitschr. 13.

Vortrag. bespricht die Bertarellischen Syphilisübertragungen auf Kaninchenhornhaut und die bedeutende Vermehrung der Spirochäten hierbei. Provaczek konnte mit dem Serum Syphilitischer Unbeweglichkeit der Spirochäten veranlassen und Agglutination erzielen.

Hoffmann, E. Experimentelle Untersuchungen über die Infektiosität des syphilitischen Blutes. Deutsch. med. Wochenschrift 1906. N. 13.

Von vier mit dem Blute syphilitischer Menschen ausgeführten Infektionsversuchen an Affen hatten zwei positive Ergebnisse. Die Versuche lehren, dass etwa 40 Tage nach der Infektion, also etwa 3—4 Wochen vor Ausbruch der Roseola, der Krankheitserreger im Blute kreist und dass er dort auch noch 6 Monate nach Beginn der Erkrankung auffindbar sein kann. Jedenfalls ist das Virus, wie auch die Untersuchungen anderer Autoren lehren, im Blut nur in geringer Menge vorhanden.

Landsteiner.

Hoke, E. Weitere Untersuchungen über aggressive Eigenschaften von Körperflüssigkeiten bei der Diplokokkeninfektion. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 2, p. 41—43.

Sterile Exsudate, oder auch Serum von Kaninchen, die durch Diplokokken verendet sind, haben nach Verf. Aggressinwirkung, veranlassen übrigens auch aktiven Impfschutz. Mit wenig virulenten Pneumokokken hat H. einheitliche Resultate nicht erzielt.

Holdsworth, C. D. A case of puerperal fever succesfully treated with antitreptococcic serum. Lancet 1906. Sept.

Holmström, H. Bidrag tit Kännedomen om behandlinger i Finland af tuberkulos mid Marmoreks Antituberkulosserum. Finska läkaresälskapets handlingar. Bd. XLIII. Nr. 5.

Frühere gute Resultate des Verf. mit Marmorekschem Serum vermag dieser in der neuen Veröffentlichung nicht zu bestätigen.

Homén, E. A. Ueber den Einfluss der Bakteriengifte, insbesondere der sogenannten echten Toxine auf die verschiedenen Gewebe des menschlichen Organismus. Med. ärztl. Bibliothek 1906. 8°. H. 26/27, p. 62.

Hoogkamer, S., s. de Haan, J. und Hoogkamer.

Horder, T. J., s. Andrewes, F. W. und Horder, T. J.

Horrocks, W. H. und ***Kennedy, J. C.*** Goats as a means of propagation of Mediterranean fever. Reports of the Commission of the Royal Society, p. 37—69.

331 Ziegen wurden von Verff. untersucht. Bei 138 war Micrococcus melitensis agglutinierendes Serum zu konstatieren. Die Milch agglutinierte in 72,4% der Fälle, in denen das Serum agglutinabel war. Der 10. Teil der Milchziegen auf Malta scheiden normalerweise den Micrococcus melitensis mit der Milch aus. Aber es sind das nur solche Tiere, deren Serum und Milch agglutinieren.

Horton, Jessie M. (Memorial Institute for infect. dis., Chicago.) The anthracidal substance in the serum of white rats. Journ. Infect. Diseases, vol. III. S. 111—115.

H. findet, dass im Rattenserum verschiedene für Milzbrandbazillen bakterizide Substanzen und ein von diesen verschiedenes Opsonin für dieselben vorkomme, denn:

1. Die „anthrakozide Substanz" im Serum erwachsener weisser Ratten wird erst beim Erhitzen auf 68° in einer halben Stunde völlig zerstört, die im Serum junger (unter 2 Monaten) Ratten schon bei 58°.

2. Neutralisation mit Oxalsäure hebt zwar die anthrakozide Wirkung auf, Erhitzen auf 68—70° aber vermindert die alkalische Reaktion nicht; also scheint die Inaktivierung durch Oxalsäure nicht einfach auf der Neutralisation zu beruhen.

3. Das Opsonin für Milzbrandbazillen im Normalserum weisser Ratten ist ebenso thermostabil wie die bakterizide Substanz, wird aber durch Neutralisation mit Oxalsäure nicht beeinflusst. Rosenthal.

Houston, J. and ***Rankin, J. R.*** The blood in relation to skin diseases. Brit. Med. Journ. 1906. Okt.

Verff. berichten über Behandlung von 34 Fällen von Akne. Der opsonische Index war niedrig. Die Behandlungsarten wurden stets nach dem opsonischen Index reguliert.

Houston, Thomas und ***Rankin, J. C.*** Method and results of giving therapeutic inoculations in staphylococcic and tuberculous lesions. Lancet 1906. I. S. 762.

Verff., die auf eine einjährige Erfahrung zurückblicken, stimmen mit Wrights theoretischen Anschauungen völlig überein und fanden seine Angaben über abnorme opsonische Indices bei Kranken bestätigt.

Sie hatten durch seine Behandlungsmethode bei Furunkulose ausserordentlich gute Erfolge; bei Akne hatten sie etwas mehr Rückfälle.

Ihre Erfahrungen über Tuberkulose halten sie für noch nicht genügend, können aber nur günstiges berichten. Rosenthal.

Huellen, van. Zur Behandlung der Tuberkulose mit Antituberkuloseserum Marmorek. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 84. Bd. 1.—3. Hef. Vogel, Leipzig.

Einverleibung des Serums geschah mittels subkutaner Injektionen oder per clysma. Das Serum bewährte sich besonders bei tuberkulösen Fisteln, weniger bei Gelenkerkrankungen.

Huet, M., s. Armand-Delille et Huet, M.

Hüne, s. Neufeld und Hüne.

Huggard, Will. R. and ***Morland, Egbert B.*** (Davos Platz). The action of yeast in tuberculosis and its influence on the opsonic index. Lancet 1906. I. S. 1493—1496.

Angeregt durch die älteren therapeutischen Erfahrungen, dass Hefe chronische Infektionen günstig beeinflusse, haben die Verff. 25 Tuberkulöse mit zum Teil grossen Hefegaben in verschiedener Verteilung behandelt und zugleich die Leukocytenzahl und den opsonischen Index bestimmt.

Ihre günstigen Erfolge sind wohl wenig beweisend, da die Patienten zugleich Sanatoriumkuren machten.

Sie haben als Folge der Hefedarreichung ausgesprochene vorübergehende Leukocytose und allmähliches Steigen des opsonischen Index auf T. B. beobachtet; nach ihren Angaben fällt die Leukocytose mit der negativen Phase des Index, die Erhöhung des Index mit relativer Leukopenie zusammen; die Hefewirkung entspräche dann also nicht den Forderungen, die Hektoen (s. o. S. 196) aufgestellt hat (Anm. d. Ref.). Rosenthal.

Hugh, M., s. Kinghorn, Hugh, M. and Twitchell, D. C.

Humbert. Quels résultats pouvons-nous obtenir avec la tuberculine Béraneck. Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 26. 1906. Nr. 10. S. Sahli.

Huntemüller, O. Immunisierung gegen Hühnercholera mit Aggressinen und Bakterienaufschwemmungen. Zentralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig.-Bd. XVII. 1906. H. 2, p. 170—174.

Aggressine werden durch Hühnercholerabazillen bei Meerschweinchen nicht gebildet, jedoch bei Kaninchen. Immunisiert konnte sowohl mit Aggressinen werden, als auch mit bei 44° mit Karbol behandelten Bazillen.

In den immunen Tieren waren Bazillen noch nach Monaten nachzuweisen.

Hunter, s. Lamb and Hunter.

Hutchinson Woods. The liver as a toxin filter. Lancet 1906. 17. Nov.

Viele Krankheiten enden nach Verf. nur wegen Versagens der Leber als Toxinfilter tödlich, z. B. Icterus gravis, Icterus neanatorum, Hyperemesis gravidarum, puerperale Toxämie, Leberatrophie und Chloroformnarkose.

Der Ausdruck Urämie sollte aus dem ärztlichen Sprachgebrauch schwinden, da ja nach Verf. unter diesen Begriff lediglich Störungen gehören, bei denen die Leber nicht mehr imstande ist, Harnstoffe aus seinen giftigen Vorstufen zu bilden.

Hutyra und ***Marek.*** Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. II. Bd. 971. S. 138 Abb. G. Fischer, Jena 1906. Pr. 20 M.

Dieser Band ist von Marek allein bearbeitet, und zwar in gleich sorgfältiger und erschöpfender Weise wie Band I.

Jackson, H. C., s. Pearce, R. M. and Jackson, H. C.

Jacobs und ***Geets.*** On the treatment of cancer by therapeutic inoculations of a bacterial vaccine. Lancet 1906. 7. April.

Der Micrococcus neoformans von Doyen ist vorhanden.

Die Doyenschen Sera sind wertlos. Dagegen kann man durch Injektionen von abgetöteten Kulturen des M. n. Erfolge erzielen.

Von 46 Fällen ergaben mehrere Monate anhaltende „Heilungen“ 7, dauernde Besserung 12, eine vorübergehende Besserung 7, gar keine Besserung 11, in Behandlung sind noch 9.

Steigt der opsonische Index nicht nach wenigen Injektionen, so schaden die Injektionen anstatt zu nützen. Schöne.

Jacobs, C. et ***Geets, V.*** Therapeutique anticancéreuse par inoculations de vaccins bactériens. Bullet. de l'Acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. 1906. Nr. 1, p. 82—98.

Jacobson, s. Kohler et Jacobson.

Jacobson, Nathan and ***Pease, Herbert D.*** The serum therapy of tetanus. Ann. of surgery. Vol. XLIV. 1906. Nr. 3, p. 321—366.

Jacoby, M. (Heidelberg) Immunität und Disposition und ihre experimentellen Grundlagen. Wiesbaden, O. Bergmann. 1906.

Dieses vorzügliche Buch des bekannten Immunitätsforschers ist eine durchaus hervorragende Erscheinung der Fachliteratur. Das Studium des Jacobyschen Buches bringt allen denjenigen, welche auf diesem Gebiete arbeiten, nicht nur hohen Genuss, sondern auch mannigfache Anregung und Belehrung. Die originellen, auf vielseitigen eigenen Versuchen sich gründenden Anschauungen des Verf. sind nach jeder Richtung hin vortrefflich durchdacht und, wenn von der landläufigen Bahn abweichend, stets begründet. Möchte doch die knappe klare Art des geschätzten Autors das

nachahmungswerte Muster sein für so manchen Immunitätsbeflissenen, der sich in spaltenlangen Veröffentlichungen gefällt, deren Inhalt zu erfassen unter Umständen für Fernerstehende mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft ist.

Jacoby, M. (Chem. Abt. d. Pathol. Instit. d. Univ. Berlin.) Ueber die Beziehungen der Verdauungswirkung und der Labwirkung. Biochem. Zeitschr. 1906, 1. Bd., 1. u. 2. H., p. 53.

Nach der Arbeit des Verf. darf man eine Spezifität der Antikörper gegen Lab und Pepsin nicht annehmen, daher können diese beiden Stoffe als wesentlich different nicht gelten.

Jacoby, M. Zur Kenntnis der Fermente und Antifermente. Biochem. Zeitschr. 1906, Bd. II, H. 2, p. 144—147.

Jacoby, M. Zur Kenntnis der Fermente und Antifermente. 3. Mitteilung. Biochem. Zeitschr. 1906, II. Bd., 3. H., p. 247.

Eine ausführliche Würdigung dieser Arbeiten über Fermente wird im nächsten Bande des Jahresberichtes erfolgen, da die abschliessende Arbeit im Jahre 1907 erschienen ist.

Jacoby, M. (Heidelberg.) Ueberblick über die Nomenklatur und einige Ergebnisse der Serumforschung. Chemikerzeitung 1906, S. 964 u. 979.

Der Autor führt hier in überaus klarer, leicht fasslicher Form dem Chemiker eine gedrängte Uebersicht der wesentlichsten Tatsachen und Gesichtspunkte unserer modernen Serumforschung vor Augen.

Stadlinger.

Jacquerod. Traitement de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine primitive de Koch. Resultats cliniques. Rev. méd. de la Suisse Romande. XXVI, 1906, Nr. 2.

Jaffé, J., s. Meineke, J., Jaffé, J. u. Flemming, J.

Jaffé, J., s. Töpfer, H. u. Jaffé, J.

Jaffé, H. S. u. ***Flemming, J.*** Ueber die Bindungsverhältnisse der Choleravibrionen. Zeitschr. für Hyg. u. Infektionskrankh. 1906, Bd. LII, H. 3, p. 416—484. 1 Taf.

Schlusssätze der Verff.:

1. Macht man Bindungsversuche mit Choleravibrionen und wertet das mit ihnen abgesättigte Choleraserum in Agglutinations- oder bakteriziden Versuchen gegen verschiedene Cholerastämme aus, so zeigen sich zwischen den einzelnen Kulturen deutliche Differenzen.

2. Sämtliche Cholerakulturen werden von den nicht abgesättigten hochwertigen bakteriziden und agglutinierenden Cholerasera annähernd gleich hoch beeinflusst. Dem Verhalten bei den Bindungsversuchen entsprechende Unterschiede in der Beeinflussbarkeit der einzelnen Stämme werden hier nicht deutlich beobachtet. Verschiedene Sera, auch solche, die mit Kulturen hergestellt sind, die sich im Bindungsversuch sehr different verhalten haben, zeigen beim Austitrieren gegen die einzelnen Stämme deutliche Unterschiede.

3. Die Annahme eines allen Cholerakulturen gemeinschaftlichen Grundrezeptors und verschiedener differenter Partialrezeptoren vermag diesen Kontrast zwischen dem Resultat der Bindungsversuche einerseits und dem Ausfall der Serumauswertung andererseits nicht zu erklären.

4. Die Theorie dagegen, dass alle Cholerakulturen dieselben Rezeptoren in ungefähr gleichem Verhältnis besitzen, dass aber die Avidität der einzelnen Rezeptoren zu den Antistoffen des Choleraserums bei den verschiedenen Kulturen verschieden ist, steht mit allen Versuchsresultaten im Einklang und erklärt sie zwanglos.

5. Choleraähnliche Vibrionen werden von bakteriziden und agglutinierenden Choleraseren, wenn überhaupt, nur in ganz geringem Grade beeinflusst und umgekehrt.

6. Choleraähnliche Vibrionen sind nicht imstande, aus beliebigem Choleraserum die für echte Kochsche Vibrionen spezifischen Antikörper zu binden.

7. Die Rezeptoren choleraähnlicher Vibrionen sind von denen echter Choleravibrionen ganz verschieden. Choleraähnliche Vibrionen haben, wenn überhaupt, nur einige wenige Rezeptoren mit Choleravibrionen gemeinsam.

8. Der Rezeptorenapparat der Choleravibrionen ist bei allen Kulturen gleichartig und gegenüber choleraähnlichen Vibrionen streng spezifisch gebaut.

9. Virulenz einerseits, bindende und immunisierende Kraft andererseits stehen bei Cholerakulturen in keinerlei Zusammenhang.

10. Für die praktische Choleradiagnose ist die Auswertung verdächtiger Kulturen mit hochwertigen Choleraimmunseris das wichtigste Differenzierungsmittel. Im besonderen kommt hier die Agglutinationsprobe in Betracht. Bindungsversuche sind für die praktische Choleradiagnose wertlos. Vielmehr ist es bei der Identifizierung unsicherer Kulturen rationell, mit ihnen künstliche Immunsera herzustellen und diese gegen verschiedene echte Cholerakulturen auszuwerten.

Jansen, H. Ueber die Resistenz des Tuberkulins dem Licht gegenüber. Zentralbl. f. Bakter. 1906, Bd. XLI, S. 677.

Belichtung mit konzentriertem Kohlenbogenlicht während einer Zeit von 2 Stunden minderte nicht die Wirksamkeit durch Kochen abgetöteter Tuberkelbazillen, noch auch die des Neu- und Alttuberkulins.

Jatta, M. u. ***Maggiora, R.*** (Kgl. Gesundheitsamt, Rom.) Le sierovaccinazioni nella infezione pestosa. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 383. Oktober 1906.

Aus den Forschungen des Autors erhellt klar, dass mit der Simultanimmunisierung rasche Immunisierung und dauerhafteste Immunität erzielt werden kann.

Verff. probierten die Eigenschaft von Gegenkörpern, welche sich in den mit einfachem Pestvakzin und mit Serum und Vakzinen behandelten Tieren bilden. Aber es gelang weder in vitro, noch mittels des Pfeifferschen Verfahrens, im Blute der geimpften oder serumgeimpften Tiere die Anwesenheit bakteriolytischer Substanzen nachzuweisen.

Bei Mischung der Typhusbazillen oder der Choleravibrionen, welche während $1^1/_2$ Stunden bei 60° getötet wurden, mit antityphösem oder Anticholera-Serum von starker bakterizider Kraft und Ueberimpfung dieser Mischung, auch nach 24 Stunden in die Tiere, blieben die Tiere nicht nur am Leben, wenn sie mit einer sicher tötenden Dose infiziert wurden, sondern im Blute dieser Tiere konnte man auch immer deutlich eine erhebliche Quantität von Gegenkörpern wahrnehmen. Segale.

Ibba, F. Citolysine termolabili e coctostabili nel sangue di psicopatici. Rivista sperimentale di freniatria. Bd. XXXII, H. III–IV.

Ibba, F. (Aus dem Hyg. Inst. in Cagliari.) Le proprieta emolitiche del siero di colombo predisposto all' infezione carbonchiosa mediante il caldo e gli squilibri di temperatura. Giornale della Reale Societa Italiana d'Igiene. 1906.

In den der Einwirkung der Hitze und Temperaturschwankungen unterworfenen Tauben vermindern sich die hämolytischen Serumsubstanzen und jene bakterientötenden, welche dieselbe Beschaffenheit wie die Hämolysine haben. Die gegen Kokken Widerstand verleihenden Substanzen scheinen keine nennenswerten Veränderungen zu erleiden.

Es ist nicht möglich, die Tauben für die Milzbrandinfektion empfänglich zu machen, auch wenn man sie mehrere Stunden bei 38–42° hält und sie verschiedenen Temperaturen (von 38—42° bis 19—8°) und der Zugluft aussetzt. Segale.

Ibba, F. (Cagliari.) Sulle sostanze battericide coctostabili del sangue degli animali e dell' uomo. Bollettino della società tra i cultori delle scienze mediche e naturali in Cagliari. Nr. 4. Juni 1906.

In gewissen Tieren, wie: Tauben, Möven, Hühnern, Truthühnern, grauen Mäusen, Hunden, Schweinen, bestehen koktostabile, im Alkohol lösbare Substanzen, welche bakterientötende Wirkung besitzen. Im Menschen bestehen sie nicht.

Unter den für den Menschen schädlichen Keimen werden durch diese Substanzen in vitro der Milzbrandbazillus und der Micrococcus melitensis beeinflusst.

Die aus dem Blute der Tauben, Hühner, Hunde und Schweine gewonnenen koktostabilen Substanzen entbehren der immunisierenden und heilenden Wirkung in den für Milzbrand empfänglichen Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen) und besitzen dagegen hämolytische Wirkung auf deren rote Blutkörperchen.

Diese bakterientötenden Substanzen können sich im Blute der Tiere verringern, welche der Hitze, der Kälte, dem Fasten, Blutverlusten und gewissen ansteckenden Krankheiten unterworfen werden. Segale.

Jensen, C. O. Mäusecancer; eigene fortgesetzte Versuche und Uebersicht über an anderen Orten angestellte Untersuchungen. Skandinav. Arch. f. Physiologie. Bd. 18. 1906.

Der Jensensche Mäusetumor hat seit 1903 die 39. Generation erreicht. Jensen findet jetzt (eigene Untersuchung) in ca. 30 % der Fälle mikroskopische Metastasen in den Lungen. Der Tumor geht nach wie vor in ca. 41 % der Impfungen an. Keine „Virulenzsteigerung" gelungen. Berliner und Hamburger Mäuse sind gegen Jensens Tumor ganz immun; die Pariser Mäuse sind wenig empfänglich; die Mäuse aus London eignen sich so gut wie die Kopenhagener. Unter den letztgenannten haben einzelne Stämme bis 100 % Ausbeute ergeben. Glyzerin tötet die Zellen verhältnismässig schnell. Röntgenstrahlen wirken weder auf die isolierte Geschwulst noch auf den wachsenden Tumor, wohl aber Radium. Schöne.

Jensen. (Kopenhagen.) Ueber die Schutzimpfung gegen Bradsot. Berlin. tierärztl. Wochenschr. 1906, p. 743.

Verf. sah nur unbefriedigende Resultate mit verschiedenen Methoden sowohl der aktiven Immunisierung mittels des Erregers, als auch der Simultanimmunisierung.

Jessen, F. Ueber die Agglutination bei Lungentuberkulose. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 6, H. 2.

Im Hochgebirge steigt der Agglutinationswert des Serums sehr häufig. Ob die Fälle mit Tuberkulin behandelt worden sind, ob nicht, ist in bezug auf die Höhe der Agglutination gleichgültig. Steigt die Agglutination, so darf die Prognose für günstig gelten. Bei Heilungsprozessen pflegt die Agglutination sich zu vermindern. Nur Agglutinationswerte von etwa 1 : 25 und höher dürfen diagnostisch verwertet werden.

Jessler. Zur Tuberkulinbehandlung. Prager med. Wochenschr., 1906, Nr. 16, p. 205.

Verf.'s Urteil fällt nach Anwendung des Tuberkulins bei der Behandlung von 64 Fällen günstig aus.

Jeszlersky, P. V. Beeinflussung von Infektionskrankheiten durch Vakzination. Jahrb. f. Kinderkrankheiten, Bd. 64, H. 2.

Da bei einem von an Scharlach erkrankten Kindern Pockenverdacht entstanden war, mussten zahlreiche Impfungen an den Scharlachpatienten vorgenommen werden. Die Hälfte derselben (22) wurde geschädigt. Der durch die Erkrankung an Scharlach bereits geschwächte Körper erweist sich also gegen die Vakzineschädigung weniger widerstandsfähig und Krankheitserreger gelangen leichter auf dem Wege der Impfpustel in den Organismus.

Jex-Blake, s. Dreyer, Georges and Jex-Blake, A. J.

Jinizio, G. Influenza dell' infezione difterica sul bilancio dell' azoto studiata comparativamente nell' animale adulto e in quello giovane. La pediatria, 1906, Nr. 3.

Die Resultate der Untersuchungen zeigen vor allem, dass bei Tieren mit schwerer Diphtherieinfektion beständige und fortschreitende Verminderung des einverleibten N mit entsprechender Vermehrung der Ausscheidung stattfindet, bis ein mehr oder minder grosser Verlust besteht. Diese Resultate stimmen mit jenen anderer Beobachter überein, welche den Stoffwechsel bei der diphtheritischen Vergiftung untersuchten und besonders mit jenen von Pace bei der akuten tödlichen Intoxikation erzielten.

Die Verlustziffer ist höher bei ausgewachsenen Meerschweinchen und Kaninchen im Vergleiche zu den betreffenden jungen Tieren. Segale.

Inglis, F. W. Antistreptococcus serum in empyems. Brit. med. journ., Aug. 1906.

Bei einem 11jährigen Knaben genügte die Injektion von 10 ccm Serum, um Heilung herbeizuführen.

Job, s. Grysez et Job.

Jobling, J. W. Ueber den Einfluss erhöhter Temperaturen auf das Agglutinationsphänomen. Zeitschr. für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 53, 1906, H. 3, p. 554—560.

Die Porges-Dreyersche Beobachtung wird vom Verf. bestätigt, dass Erhitzen auf 80° die Agglutinierbarkeit von Typhus- und typhusähnlichen Bazillen herabmindert, aber wenn die Bakterien länger auf 100° erhitzt werden, wieder erhöht. Die Erhitzungswirkung trifft demnach nicht die spezifischen Substanzen, sondern bezieht sich auf rein physikalische Verhältnisse. (Es tritt ein anderer Aggregatzustand hierbei auf.)

Nach Verf. verhalten sich Schweinepest- und Paratyphusbazillen (Bakterien der Hogcholeragruppe) ähnlich den Typhusbakterien.

Jobling, J. W. (Rockefeller Instit. for Med. Research.) The occurrence of specific immunity principles in the blood of vaccinated calves. Journ. of. Exp. Med., Bd. 8, Nr. 6, 1906, p. 702.

Mittels des Bordet-Gengouschen Verfahrens vermochte Verf. im Serum von Impfkälbern geringe Mengen von Immunkörpern nachzuweisen, deren Nachweis bei ungeimpften Kälbern nicht gelang.

Jochmann, G. und ***Müller, E.*** (Medizin. Universitäts-Klinik, Breslau.) Weitere Ergebnisse unserer Methode zum Nachweis proteolytischer Fermentwirkungen. 3. Mitt. Münch. med. Woch. 1906, Nr. 41.

Erstarrtes Blutserum wird, wie Verff. beobachteten, durch Leukocyten verdaut. Und zwar sind hierzu nicht nur die Leukocyten von Menschen geeignet, sondern auch von Hunden und Affen. Dass auch Kolostrum auf erstarrtes Blutserum verdauend einwirkt, wird von Jochmann u. Müller bezogen darauf, dass Kolostrumkörperchen in Zerfall begriffene Leukocyten sind. Vielleicht, dass dieses Ferment für die früheste Ernährung des Säuglings von erheblicher Bedeutung ist!

Jochmann, G. und ***Ziegler, C.*** (Med. Universitäts-Klinik, Breslau.) Ueber das Leukocytenferment in Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark bei Leukämie und Pseudoleukämie. Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 43.

Bei myelogener Leukämie haben die entarteten Lymphdrüsen von Leukämikern, sowie deren Milz proteolytische Eigenschaften, bei lymphatischer Leukämie und Pseudoleukämie dagegen nur das Knochenmark, und zwar auch dieses nur mässig. Setzt man Organen der Leichen solcher Leukämiker 10% Formalin zu, so bleibt das Ferment monatelang wirksam.

Jochmann, G. Ueber Versuche zur Serodiagnostik und Serotherapie der Genickstarre. 23. Kongress f. innere Mediz. 23.—26. April 1906 in München.

Vortr. berichtet über das von der Firma Merck auf seine Veranlassung durch Immunisieren von Pferden, Hammeln und Ziegen hergestellte Meningokokkenserum. Zurzeit lässt sich über Menschenversuche ein abschliessendes Urteil noch nicht abgeben. Verf. empfiehlt die prophylaktische Anwendung des Serums.

Jochmann, G. Versuche zur Serodiagnostik und Serotherapie der epidemischen Genickstarre. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 20, p. 788—793.

Jochmann, G. Die Bedeutung des intravitalen und postmortalen Nachweises von Bakterien im menschlichen Blute. Ergebn. d. allgem. Path. u. patholog. Anat., Jahrg. X, S. 226.

Jochmann, G., s. Müller, E. und Jochmann, G.

Joest, E. Schweineseuche und Schweinepest. Fischer, Jena. 1906, 280 S., 6.50 M.

In dieser Monographie werden die Symptomatologie, Diagnose, Schutzimpfung und veterinärpolizeilichen Vorschriften erschöpfend behandelt.

Joltrain, s. Caussade et Joltrain.

Jones, Rich. Nahrungsmittel und Konservierungsmittel derselben. Brit. med. Journ., 18. Aug. 1906.

Infolge der Zunahme der Einführung konservierter Nahrungsmittel soll in England die Zahl der Krankheiten des Magendarmkanals, der Nieren und das Karzinom stetig gewachsen sein. Die Art der Konservierung ist oft zu beanstanden. Formaldehyd als Konservierungsmittel der Milch will Verf. verboten wissen. Salizylsäure sei nur in Mengen bis 0,15 : 500 zu gestatten. Milch namentlich dürfe weder mit Konservierungs- noch Färbemitteln versetzt sein. Nur Borax und Borsäure hält er für zulässig. Kupfersalze sind ebenfalls strengstens zu verbieten.

Jouan, s. Chamberland et Jouan.

Irimescu, S. Die Serotherapie der Dysenterie. Revista stiintelor medicale, 1906.

Iscovesco, H. Étude sur les colloïdes du sac gastrique et du sérum sanguin. Action précipitante de l'un sur l'autre. Studium über die Kolloide des Magensaftes und des Blutserums. Präzipitierende Wirkung des einen auf das andere. Travail du laboratoire de physiologie de la Sorbonne. C. r. d. la Soc. de Biol., Bd. 60, S. 694.

1. Das Blutwasser enthält Kolloidkörper, welche mit den positiven Kolloiden des Magensaftes in einem salzfreien Medium sofort präzipitable Komplexe bilden, langsam präzipitable dagegen in einem nicht dialysierten Medium.

2. Das normale Blut enthält Präzipitine für den Magensaft.

Poda.

Iscovesco, H. Étude sur les constituants colloidales du sang. Compt. rend. de la soc. d. biol. 1906, T. LX, Nr. 13, p. 648, Nr. 16, p. 783, Nr. 17, p. 824, Nr. 19, p. 923, Nr. 21, p. 978, T. LXI, Nr. 27, p. 193.

Iscovesco, H. Etude sur les colloides du suc gastrique et du sérum. Pouvoir digestive de leurs mélanges. Studium über die Kolloide des Magensaftes und des Blutserums. Verdauungskraft ihrer Mischungen. Travail du laboratoire de Physiologie de la Sorbonne. C. r. d. l. soc. d. Biol. 1906.

1. Im Hundeblutserum befinden sich negative Kolloidkörper, die mit den positiven Kolloidkörpern des Magensaftes ein Präzipitat bilden. Diese

Präzipitation macht das Ferment des Magensaftes inaktiv, indem es sich in einen unlöslichen Komplex fixiert.

2. Das von seinen Globulinen befreite Serum ist viel weniger wirkend als das normale Serum. Es ist das elektronegative Globulin des Blutserums, welches mit dem Magensaft einen unwirksamen Komplex bildet.

3. Das elektronegative Globulin, welches das elektropositive Ferment des Magensaftes neutralisiert, neutralisiert dieses Ferment genau wie ein Jon Chlor ein Ag-Jon neutralisiert, und bildet ein unlösliches, elektrisch neutrales Molekül, und nichts berechtigt zur Annahme der Anwesenheit eines Antipeptons.

4. Die Paralyse des Magensaftes ist nicht verursacht von den Salzen des Serums, sie kann auch bei dialysiertem Serum total sein. Poda.

Itallie, L. van. Die Differenzierung von eiweisshaltigen Körperflüssigkeiten. Ber. d. Deutsch. Pharmazeut. Gesellsch., Bd. 16, S. 66.

Iuman, A. C. Opsonins and the treatment of disease. Science Progress, Okt. 1906, ref. Brit. medic. journ. 1906, II, S. 1233—1234.

Laut Ref. scheint die Arbeit keine neuen Beobachtungen zu enthalten.

Rosenthal.

Junker, Fritz. Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose. Klinik d. Tuberkul., Vol. VI, 1906, H. 4, p. 341—389.

Behandlungsbedürftige, für Heilstätten geeignete Kranke reagieren in der Regel schon auf Dezimilligramme. Bleibt bei Injektion von nach und nach $^{1}|_{10}$ mg, $^{5}|_{10}$ mg, 1 mg, 5 mg die Reaktion auf die Dosis von 5 mg aus, so beweist das in den Fällen, die für diagnostische Injektionen in Betracht kommen, die Abwesenheit einer irgendwie aktiven, tuberkulösen Erkrankung.

Jürgens. Experimentelle Untersuchungen über Pneumokokkenvirulenz während der Pneumonie. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 3, H. 1, 1906.

Stürtz hat nach Verf. bereits veröffentlicht, dass weisse Mäuse, die mit Sputum von Pneumoniekranken injiziert wurden, entsprechend der Schwere der Pneumonie früher oder später starben. Auch Verf. impfte weisse Mäuse subkutan mit Sputum von Pneumonikern und von Gesunden, worin sich Pneumokokken hatten nachweisen lassen. Die geimpften Mäuse starben nach Injektion des Sputums binnen 3 Tagen, frühestens nach 10 Stunden. Die Wirkung war nicht regelmässig. Doch war das Sputum von Rekonvaleszenten für Mäuse unter Umständen virulenter als das von Pneumonikern.

Verf. konnte durch gleichzeitige Gaben von Filtrat oder Pneumokokken enthaltendem Sputum oder Blut von Mäusen, die an Pneumokokkensepsis gelitten hatten, Aggressinwirkung im Sinne Bails (Virulenzsteigerung der Pneumokokken) nicht erzielen.

Verf. glaubt aus diesen Versuchsresultaten folgern zu müssen, dass es nicht die Virulenz der Mikroorganismen ist, durch welche der Verlauf der Pneumonie bedingt wird, sondern dass dieser abhängt von den Schutzkräften des Organismus.

Kafka, Viktor. Ueber die praktische Leistungsfähigkeit verschiedener Methoden der Agglutinationstechnik. Zentral-

blatt f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. XI. 1906. H. 2. p. 247—254. H. 3. p. 419—426. H. 4. p. 548—561.

Uebersicht der Mehrzahl der zur klinischen Typhusdiagnostik geübten Methoden. — Auf Grund der an der Pribramschen Klinik gemachten Erfahrungen und eigener Versuche empfiehlt Verf. Anwendung von Bouillonkulturen, für den prakt. Arzt Fickers Diagnostika, Zimmer- oder Brutschranktemperatur (37°), (55° nach Weil aus verschiedenen Gründen zu verwerfen), Zeit der Beobachtung 8 Stunden, makroskopische (Lupenvergrösserung) nicht mikroskopische Betrachtung. — Bei allen klinisch als „Typhus"verdächtigen Erkrankungen müssen die Erreger aller bekannten menschlichen typhoiden Erkrankungen herangezogen, für jede derselben der oberste Agglutinationstiter ermittelt werden. Erst ein positiver Ausfall der Reaktion in der Serumverdünnung 1 : 200 beweist sicher das Bestehen einer typhösen Erkrankung. Positive Werte von z. B. 1 : 80 können auch noch von einer Dezennien zurückliegenden Krankheit herrühren. Trommsdorff.

Kamen, L. Prophylaxe und Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Kurzgefasstes Lehrbuch für Militärärzte, Sanitätsbeamte und Studierende der Medizin. Wien, J. Safár 1906. 380 S. 64 Abb. u. 5 Kart.

Nach Kamens Tode ist obiges Buch durch Dörr vervollständigt. Wegen der vortrefflichen klaren Darstellung ist dasselbe sehr zu empfehlen.

Kammann. Das Heufieber und seine Serumbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. Jg. XLIII. 1906. Nr. 26. p. 873—876.

Verf. behauptet, dass „Pollentoxalbumin" ein reines Toxin, Heufieberserum nach Dunbar ein rein „antitoxisches" Serum sei.

Diese Behauptungen sind bekanntlich vom Referent. sowohl, als auch von anderer Seite als vollkommen haltlos widerlegt worden (s. Berlin. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 36).

Ebenso wurde von Dr. Fuchs (s. Bericht des deutschen Heufieberbundes über das Jahr 1906) und anderen auf die Mängel der „Pollantinstatistik" des staatlichen Hamburger hygien. Instituts hingewiesen.

Kanel, W. J. Ueber die Kriterien der Serumtherapie. Allgem. med. Zentralzeitung. 1906. S. 443.

Kappis, Arthur, s. v. Baumgarten, P. und Kappis, Arthur.

Karlinski, J., Tesanj. Ueber Serotherapie bei Ruhr. Wien. klin. Wochenschr. 1906.

Verf. berichtet über günstige Resultate bei der Anwendung des Serums: von acht mit Serum Behandelten starb keiner, während sonst von 15 acht gestorben waren.

Schon 14 Stunden nach Injektion von 20 ccm des Serums minderten sich die Schmerzen, der Tenesmus und die Koliken.

Karwacki, L. Sur un nouveau réactif pour l'agglutination tuberculeuse. Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. IX. 1906. H. 3, p. 229—230.

Da die Quantität der in einer Emulsion oder homogenen Kultur enthaltenen Bazillen einen deutlichen Einfluss auf die Agglutinationsgrenze des

Serums ausübt, bedient sich Karwacki eines in seiner Konzentration unveränderlichen Reaktivums, dessen Herstellung in folgender Weise vor sich geht. Homogene Tuberkelbazillen werden auf eine Agaroberfläche von 40 qcm ausgesät. Nach 10 Tagen schwemmt man den gleichmässigen Belag mit 100 ccm Kochscher Flüssigkeit ab; die Emulsion wird darauf eine Stunde bei 70° gehalten, im Mörser zerstossen und schliesslich für 3 Tage in den Brutschrank gestellt. Die derartig gewonnene, gleichmässig opaleszierende Flüssigkeit soll mehrere Monate im unveränderten Besitze ihrer physikalischen Eigenschaften bleiben und eine empfindlichere Agglutinabilität zeigen, als die homogene Kultur von Arloing und Courmont, sowie die Reaktionsmittel von Koch und Behring. Gaethgens.

Karwacki, L. Sur l'homogénisation des bacilles acido-résistants. Zeitschrift für Tuberkulose. 1906. Bd. IX. p. 226.

Verf. empfiehlt anstatt der Glyzerinbouillon Kartoffelwasser oder verdünntes Serum, deren Herstellung eingehend beschrieben wird, zur Homogenisation säurefester Bazillen. In diesen Nährflüssigkeiten gelang die Homogenisation bei 23 von 33 untersuchten Bakterienarten. Die gleichmässige Trübung trat nach 2—20 Tagen auf, und zwar bei den Saprophyten nach 2 bis 3 Tagen, bei den pathogenen Arten später; letztere zeigten nach Weiterimpfung in dasselbe Kulturmedium schon nach 3 bis 10 Tagen Wachstum. Agarkulturen scheinen für die Homogenisation weniger geeignet zu sein als Kartoffelkulturen. Gaethgens.

Karwacki, L. Ueber die Schutzimpfung gegen Cholera vom Standpunkte der spezifischen humoralen Veränderungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 34. 1906. H. 1. p. 39—48.

Die Antikörperanhäufung ist nach Verf. nach zweimaliger Impfung die gleiche wie bei Cholerarekonvaleszenten.

Verf. hält Agglutination bei Verdünnungen von 1 : 30 und darüber als für die serodiagnostische Feststellung ausreichend.

Karwacki, L. Untersuchungen über die spezifischen Eigenschaften des antituberkulösen Serums von Maragliano. Zeitschr. f. Tuberk. Bd. VIII. H. 1. 1906.

Für Meerschweinchen ist Maraglianos Serum toxischer als Normalpferdeserum und bewirkt nicht höhere Agglutination als letzteres.

Es hat spezifische Ambozeptoren und wirkt im Tierkörper auf Tuberkelbazillen bakteriolytisch ein.

Mit Bazillen zusammen injiziert, soll es nach Verf. vor anatomischer Tuberkulose schützen, vor Proteïnintoxikation schützt es aber nicht.

Karwacki, L. und ***Benni, W.*** Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Agglutination der Tuberkelbazillen. Zentralblatt für Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 42. 1906. H. 4. p. 345 bis 348.

Verff. finden, dass auch auf die Tuberkelbazillen Absorptionsgesetze anwendbar sind, die von Eisenberg und Volk für Typhus- und Cholerabazillenabsorption festgestellt wurden.

Allerdings ist für die Feststellung des Titers die Emulsionskonzentration von Bedeutung, so dass die Resultate verschiedener Autoren nicht ohne weiteres verglichen werden können.

Karwacki, L. und ***Benni, W.*** Ueber die quantitativen Verhältnisse bei der Agglutination der Tuberkelbazillen. Przeglad lekarski Nr. 33. 1906. p. 578.

Agglutinationsserum von Kaninchen agglutinierte noch bei einer Verdünnung von 1 : 1500. Die Tuberkelbazillen sind imstande, ähnlich den Cholera- und Typhusbazillen, mehr Agglutinin zu binden, als zur Agglutination nötig ist, und zwar steigt die Menge des Agglutinins, welche gebunden wird, zum Gesamtgehalt des Serums gemäss der Verdünnung des Serums.

Obschon der Titer um so niedriger ausfällt, je nachdem die Bazillenaufschwemmung mehr konzentriert ist, so gehen diese Verhältnisse doch nicht ganz genau parallel. Erhitzung der Bazillenaufschwemmung auf 100 bis 115° vernichtet die Agglutinabilität derselben nicht, wohl aber wirkt Chloroformzusatz verändernd auf dieselbe ein.

Kassowitz, Max. Metabolismus und Immunität. Ein Vorschlag zur Reform der Ehrlichschen Seitenkettentheorie. Wien 1907 (M. Perles) 133 Seiten (auch Wien. med. Wochenschr. 1906. Nr. 19—28).

Verf. kommt auf Grund theoretisch-chemischer, sowie allgemein-physiologischer Ueberlegungen zur Ablehnung der Grundgedanken der Ehrlichschen Seitenkettentheorie und versucht seinerseits, die Erscheinungen der Immunität zu analysieren; er hofft, eine brauchbare „Arbeitshypothese“ gegeben zu haben. — Die sehr geistvollen Ausführungen sind zu einem kurzen Referate nicht geeignet. Trommsdorff.

Kauffmann, s. Löwenstein und Kauffmann.

Kaylof, s. Henri, V. et Kaylof.

Kayser, H. Ueber Vergleiche der Bildung von Antikörpern bei Menschen und Tieren (insbesondere Gruppenagglutininen). Archiv f. Hygiene. Bd. 57. H. 2. S. 75.

Verf. injizierte Hunde und Kaninchen mit Typhusbazillenstämmen von Patienten, deren Serum auch Paratyphusbakterien agglutinierte. Doch bildeten sich bei diesen in erheblicher Weise Partialagglutinine für Paratyphusbazillen nicht. Somit bestehen nach Verf. Besonderheiten im Rezeptorenapparat des Agglutinin erzeugenden Organismus, auf welche die Bildung von Partialagglutininen zurückgeführt werden müsse, nicht auf die individuellen Eigentümlichkeiten einer Typhusbazillenrasse und ihrer haptophoren Gruppen. Jedoch ist eine Anzahl haptophorer Gruppen bei Typhus und Paratyphus vorhanden, die in bezug auf ihre agglutinogene Spezifität gleichartig sind.

Kayser, H. (Aus dem hygien. bakt. Inst. Strassburg.) Zur Frühdiagnose und Bakteriologie des Typhus sowie Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 42, p. 185.

Blutuntersuchung und vor allem die Agglutinationsprobe in späteren Wochen der Erkrankung, in der ersten Zeit Blutanreicherung der Ty.-B. ermöglichen weitaus die meisten Diagnosen (s. auch unter Brion u. Kayser in Bd. I des Jahresberichts).

Kayser, s. Levy, E. und Kayser.

Keersmaecker, de. Die Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit Tuberkulinpräparaten. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorg. Bd. XVII. 1906. H. 9. p. 473—490.

Keith, R. D. (London). On the relationship between haemolysis and the phagocytosis of red blood cells. Proceed. Roy. Soc. London. Ser. B. B. 77. S. 537—547.

K. sucht durch neue, möglichst exakte Versuche die Widersprüche zwischen den Angaben und Anschauungen von Savtchenko und von Dean (oben S. 129) einerseits, Barrat (oben S. 64) andererseits aufzuklären, ob die Opsonine mit Ambozeptoren identisch seien oder nicht.

Er arbeitete hauptsächlich mit Ochsenblutkörperchen, dem Serum eines durch Injektion von Ochsenblutkörperchen immunisierten Kaninchens, und menschlichen Phagocyten, bezw. Meerschweinserum als Komplement.

K. findet: 1. die Phagocytose hervorrufende Substanz wird durch Hitze teilweise zerstört, der hämolytische Ambozeptor wird zugleich gar nicht verändert.

2. der hämolytische Ambozeptor kann in beträchtlichen Mengen im hämolytischen Serum vorhanden sein, ohne, trotz langdauernder Einwirkung auf die Erythrocyten, Phagocytose hervorzurufen.

Aus diesen, den Angaben Savtchenkos widersprechenden Erfahrungen entscheidet sich K. für die Verschiedenheit der Opsonine und Ambozeptoren. Rosenthal.

Kelling, Georg, Dresden. Ueber eine neue hämolytische Reaktion des Blutserums bei malignen Geschwülsten (und bei malignen Blutkrankheiten) und über ihre diagnostische und statistische Verwendung in der Chirurgie. Sechste Mitteilung zur Geschwulstfrage. Arch. f. klin. Chir. 1906. Bd. 80. H. 1, und Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906.

Zur Unterstützung seiner Theorie, dass das Karzinom auf dem Parasitismus artfremder embryonaler Zellen beruhe, sucht Verfasser den Nachweis zu erbringen, dass dem Blutserum Karzinomkranker neben einer spezifischen Präzipitinwirkung gegen das parasitische embryonale Zelleiweiss auch eine artspezifische hämolytische Wirkung gegen die Blutkörperchen dieser selben fremden Spezies zukomme, von welcher die parasitischen embryonalen Zellen stammen.

Verfasser hat 50 maligne Geschwülste aus der menschlichen Leiche untersucht und bei 170 Geschwulstkranken, im ganzen bei über 400 Menschen, diese Blutuntersuchungen durchgeführt. Seine Hauptresultate sind:

1. Es gibt Krebskranke, welche hämolytische Reaktionen geben mit bestimmten Wirbeltierblutkörperchen von denjenigen Spezies, deren embryonale Zellen lebend in den Körper des Menschen hineingelangen.

2. Diese Reaktion ist konstant und unabhängig vom Wechsel der Ernährung.

3. Diejenige Reaktion, welche der primäre Tumor auslöst, lösen auch die Rezidive aus.

4. Die Reaktion verschwindet durch radikale Entfernung der Geschwulst.

5. Die gleiche Reaktion lässt sich durch Einspritzung von Tumormassen in ein Tier erzielen.

6. Die Reaktion zeigt eigentümliche biochemische Beziehungen, welche denjenigen entsprechen, die man durch Einspritzung von embryonalen Wirbeltierzellen erzielt.

7. Mit der Cohnheimschen Theorie sind diese Resultate unvereinbar.

8. Die hämolytische Reaktion gibt ganz dieselben Resultate wie die Präzipitinreaktion.

9. Unter den notwendigen Kautelen kann man durch die hämolytische Reaktion maligne Geschwülste diagnostizieren.

10. Durch Anwendung dieser Reaktion in der klinischen Chirurgie können neue Aufschlüsse in der Geschwulstfrage erhalten werden.

Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Schöne.

Kennedy, J. C., s. Horrocks, W. H. and Kennedy, J. C.

Kentzler, J. Ueber experimentelle Rückenmarkveränderungen nach Blutinjektion. Zeitschr. f. klin. Mediz. Bd. 60. 1/2.

Bei Kaninchen, denen drei- bis fünfmal je 10 ccm defibrinierten Rinder- oder Schweineblut injiziert worden, fand Verf. dann Degeneration in den Vorderhornzellen des Rückenmarks.

Da das Serum des Blutes Lähmung nicht verursacht, meint Verf., es handle sich hier um die Wirkung eines durch Erythrolyse befreiten Endotoxins.

Kentzler, J. Ueber drei mit Serum behandelte Fälle von Tetanus traumaticus. Berlin. klin. Wochenshr. 1906. Nr. 30, p. 1239—1243.

Beschreibung von drei günstig verlaufenden Tetanusfällen junger Personen.

Keuthe, W., s. v. Bergmann, G. und Keuthe, W.

Khantz, K. Ueber Cholecystitis typhosa. Wien. klin. Wochenschrift. 1906. Nr. 44.

Die aspirierte Gallenblasenflüssigkeit reagierte im Gruber-Widal positiv gegen Typhusbazillen.

Kikuchi, Yonetaro. Weitere Erfahrungen über Aggressinimmunität gegen den Shiga-Kruseschen Dysenteriebazillus. Arch. f. Hyg. Bd. LIV. H. 4. p. 297.

Ein Meerschweinchen kann nach Verf. nicht mit Dysenterieaggressin immunisiert werden. K. tritt im Anschluss an seine Versuche für die schon öfter im Jahresbericht ausgeführten Anschauungen über antiaggressive Immunität ein (s. Bail, Weil u. a.).

Kikuchi, Yonetaro. Ueber die passive Aggressinimmunität gegen Pestbazillen. Wiener klin. Wochenschr. 1906. S. 30, p. 929.

Serum gegen Pest immunisierter Kaninchen enthält Antiaggressine. Es gelang Verf. hiermit Ratten und Meerschweinchen gegen Infektion mit Pestbazillen zu schützen.

King, Walter, E., s. Mc. Clintock, Charles F. and King, Walter, E.

Kinghorn, H. M. und ***Twichell, D. C.*** (Saranac Lab. New York.) Further notes on the serum diagnosis of tuberculosis. Amer. Journ. med. sc. Bd. 132, p. 549—554. 1906.

Da nach Verff. die Seren gesunder und tuberkulöser Individuen ziemlich das gleiche Agglutinationsvermögen haben, so ist die Arloing-Courmontsche Tuberkulosediagnose praktisch wertlos; ganz besonders in früheren Stadien der Tuberkulose.

Kinghorn, H. M. and ***Twichell, D. C.*** (Saranac. Sanator. Laboratory, New York). The technique of the tuberculo-opsonic test.

Vortr. beim Meeting der National Ass. f. study and prevention of tuberculosis, Mai 1906, gedr. Amer. Journ. of medical sciences. Band 132, S. 203—210.

Das Studium dieses Aufsatzes ist allen sehr zu empfehlen, die sich selbst mit klinischen Opsoninproben befassen wollen. Die Verff. empfehlen nur geringe Abänderungen des Wrightschen Verfahrens, geben aber sehr nützliche Winke, Fehler zu vermeiden.

Um zu zuverlässigen Ergebnissen zu kommen, halten sie es für unerlässlich, sehr dünne Bazillenaufschwemmungen zu verwenden (der einzelne Leukocyt soll im Mittel nur etwa zwei Bazillen enthalten) und sehr viele, 200 Zellen zu zählen. Rosenthal.

Kinyoun, J. J. Dried tetanus antitoxin as a dressing for woueds. Med. Acad. Vol. LXX. 1906. Nr. 16, II, p. 613.

Verf. behandelt infizierte Wunden mit trockenem Tetanusantitoxinserum. Die günstigen Erfolge setzt er auf Rechnung von Immunkörpern, die sich reaktivieren.

Kirmisson. Sérothérapie du cancer. Semaine medicale 1905. Nr. 31, p. 369.

Verf. beschreibt zwei Fälle, bei denen Doyensches Krebsserum ohne Erfolg angewendet wurde.

Kitasato, Sh. (Institut de Tokio, Japan.) Combating Plague in Japan. Philippine Journ. of sc. t. I. Nr. 5. 1906. Juni.

Ueber die spezifische Behandlung der Pest finden sich in obigem Bericht folgende Feststellungen: In Formosa wurden im Jahre 1901 von 10876 Geimpften nur sieben später noch pestkrank, von 40000 Nichtbehandelten aber 500. Nach Kitasato ist die Serotherapie mit Exstirpation der Bubonen die beste Behandlung bei Bubonenpest. In Osaka wandte man früher Yersinsches Serum an, seit 1900 bereitet aber das Institut für Infektionskrankheiten in Tokio selbst ein Serum, von dem je 200—240 ccm zu injizieren sind. Die Mortalität geht hiernach auf die Hälfte der sonst beobachteten herab.

Klasske, Woldemar. Die innerhalb einer Hausepidemie an zwei „toxischen“ Scharlachfällen beobachtete Wirkung des Aronsonschen Antistreptokokkenserums, beurteilt auf Grund einer kritischen Durcharbeitung der Literatur. Diss. med. Leipzig. 1906.

Der Erfolg war nach Verf. gut, so dass zur Verwendung des Serums bei ähnlichen Fällen zu raten ist.

Klebs, Edwin. Thesen zur spezifischen Therapie. V. Internationale Tuberkulosekonferenz im Haag. 6.—8. Sept. 1906. Zentralblatt f. Bakt. Bd. 39. Ref. H. 6/7, p. 184—185.

Durch Entfernung der schädlichen Toxine aus den verschiedenen Derivaten der Tuberkelkulturen mittels Natrium-Wismut-Jodid gelingt es, eine unschädliche, bakterizide Substanz, das Tuberkulozidin (TC) darzustellen, welches die Tuberkelbazillen abzutöten imstande ist. Da eine jede menschliche Tuberkulose eine Mischinfektion darstellt, erfuhr die Tuber-

kulosebehandlung (seit 1900) eine wesentliche Verbesserung dadurch, dass neben der tuberkuloziden noch andere bakterizide Substanzen zur Anwendung gelangten, so namentlich für den gewöhnlichen Begleiter der tuberkulösen Infektion, den Diplococcus semilunaris (Diplococcus catarrhalis Pfeiffer), das Selenin, einer ihrer Toxine durch H_2O_2 beraubte Lösung der Kokkenleiber. Diese beiden Substanzen, TC und Selenin, stomachal oder rektal angewandt, genügen schon in geringeren Gaben, um im I. Stadium die volle Heilung sämtlicher Fälle und im II. Stadium in 90 % ebenfalls Heilung, in 10 % erhebliche Besserungen herbeizuführen. Im III. und IV. Stadium bedarf es höherer Gaben, die anstandslos vertragen werden und meist sicher antifebril wirken bei stomachaler Anwendung.

Klein, B. (Bakt.-Institut Kiew.) Ueber die Immunisierung gegen Cholera mittels Bakterienextrakten. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLI. 1906. H. 1, p. 118—121.

Verf. immunisierte nach dem Verfahren Neisser-Shiga mit Bouillonkulturen, die vorher abgetötet worden waren. Ferner nach dem Verfahren von Kolle. Nach seiner Meinung kommt die Methode nach Neisser-Shiga (filtrierte Bakterienextrakte aus Agarkulturen) besonders bei empfindlichen Personen in Betracht und als Vorbereitung für die eingreifendere Impfung nach Kolle.

Klein, B. Notiz über den Dysenteriebazillus und das Dysenterietoxin. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLI. 1906. H. 2, p. 201—202.

Sobald der Shigasche Dysenteriebazillus in der Nährbouillon Häutchen gebildet hat, so wirkt das Filtrat giftig, wenn es Kaninchen injiziert wird.

Kleine, F. K. und ***Möllers, B.*** Institut für Infektionskr., Berlin. Ein für Trypanosoma Brucei spezifisches Serum und seine Einwirkung auf Trypanosoma gambiense. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Krankh. Bd. 52, p. 229. 1906.

Mäuse konnten von Verff. mit einem mit Trypanosoma Brucei gewonnenen Serum gegen Infektion mit Trypanosoma gambiense geschützt werden.

Die Tatsache, dass Trypanosomen in den spezifischen Säften eines immunisierten Tieres sich vermehren können, wird erklärt durch eine gewisse Gewöhnung der Protozoen an die Antikörper und durch aktive Immunisierung der Trypanosomen.

Kleine, F. K. und ***Möllers, B.*** Ueber ererbte Immunität. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. LV. 1906. H. 2, p. 179—186.

Verff. arbeiteten mit Hundepiroplasmose. Sie fanden, dass Immunität von durchseuchten Müttern auf die Nachkommen übertragen wird. Jedoch ist die so erworbene passive Immunität schwach, und es kann nur einen nach Ueberstehen der Krankheit erworbenen, aktiven wirksamen Schutz verleihen.

Klieneberger, C. und ***Zoeppritz, H.*** (Königsberg). Beiträge zur Frage der Bildung spezifischer Leukotoxine im Blutserum als Folge der Röntgenbestrahlung der Leukämie, der Pseudoleukämie und des Lymphosarkoms. München. med. Wochenschr. 1906. p. 850 u. 911.

Verff. vermochten weder in vitro noch in vivo Leukotoxin im Blute von mit Röntgenstrahlen behandelten Individuen nachzuweisen.

Leukopenie nach Injektion von Serum Bestrahlter ist wechselnd.

Klimmer, M. Bericht über die im Hygienischen Institut der Königlichen Tierärztlichen Hochschule ausgeführten Tuberkulosearbeiten. (Erstattet an das Königliche Ministerium des Innern.) Berl. Tierärztliche Wochenschr. 1905. S. 465—469.

Verf. glaubt, ein Immunisierungsverfahren gegen Tuberkulose gefunden zu haben, das ebenso für die die Impfung ausführenden Personen wie für die zu immunisierenden Tiere ungefährlich ist. K. benutzte für seine Immunisierungsversuche einmal solche Tuberkelbazillen, welche nicht mehr imstande sind, Tuberkulose bei Säugetieren zu erzeugen, und andererseits abgeschwächte Tuberkelbazillen.

Die ersteren waren Tuberkelbazillen anthropogenen Ursprungs, die durch mehrfache Molchpassage für Säugetiere avirulent gemacht waren, so dass Meerschweinchen und Kaninchen durch sie nicht mehr tuberkulös werden.

K. hat an Kaninchen drei Versuchsreihen mit solchen avirulenten Tuberkelbazillen vorgenommen. Die hiermit immunisierten Kaninchen ertragen subkutane, intraperitoneale und intraokuläre Infektionen mit virulenten Tuberkelbazillen gut, während die Kontrolltiere an generalisierter Tuberkulose erkrankten.

Aus diesen Versuchen zieht K. den Schluss, „dass es gelingt, Kaninchen durch intravenöse Injektion von avirulenten Tuberkelbazillen eine hohe, zum Teil selbst eine absolute Widerstandsfähigkeit gegenüber einer Infektion mit stark virulenten Rindertuberkelbazillen zu verleihen.“

Rinder zeigten bei subkutaner und intravenöser Injektion von avirulenten Tuberkelbazillen keine örtlichen oder allgemeinen Veränderungen.

Die mit avirulenten Tuberkelbazillen immunisierten Rinder wurden einer natürlichen Infektion ausgesetzt und zeigten nach einiger Zeit auf eine Tuberkulininjektion hin keine Reaktion, während 33—36 % der Kontrollrinder reagierten.

Für die Immunisierung mit abgeschwächten Tuberkelbazillen benutzt K. Tuberkelbazillen anthropogenen Ursprungs, die er direkt aus dem menschlichen Körper ohne weitere Tierpassage züchtet. Die gewünschte Abschwächung erzielte K. durch Erhitzen der Tuberkelbazillen auf 52—53° C.

Mit einer solchen Tuberkelbazillenaufschwemmung wurden auf einem Gute 60 Kälber schutzgeimpft, ohne dass schädliche Folgen zu beobachten waren.

Nach K. wird eine Immunität bei subkutaner wie auch bei intravenöser Injektion erreicht.

K. glaubt, „dass sowohl der mit der fertigen Tuberkelbazillenaufschwemmung, als auch der mit den avirulenten Tuberkelbazillen erzeugte Impfschutz längere Zeit, vermutlich lebenslänglich anhält.“

Jungklaus.

Klimmer, M. Demonstration der Organe von zwei Kälbern, welche gegen Tuberkulose immunisiert und hierauf mit virulenten Rindertuberkelbazillen infiziert worden sind.

Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden. Sitzung den 27. Okt. 1906.

Immunisierte Tiere, welche nach 110 Tagen geschlachtet wurden, erwiesen sich als frei von tuberkulösen Organveränderungen.

Kniep, H. Untersuchungen über die Chemotaxis der Bakterien. Jahrb. der wissensch. Botanik. Bd. XLIII, S. 215.

Knight, Ch. H. The serum treatment of hay fever. Med. record. Vol. 69. 1906. Nr. 10, p. 379—380.

Verf. hat primitive Anschauungen über Immunität. Interessant ist, dass Dr. Mac Coy 1903 mit Pollantin zufrieden war, dagegen 1904 Fehlerfolge hatte (s. komplettierende Fälle S. 441.)

Mackenzie und John Hopkins hatten gänzlich negative Erfolge. (Am. lar. Assoc. 1905.) Verf. schliesst mit der Ansicht, dass Pollantin auch nicht mehr nützt als andere Mittel.

Kobert, Rudolf. Lehrbuch der Intoxikationen. Zweite, durchweg neubearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke 1904. Bd. II, p. 1278. 24 M.

Anerkannt bestes Lehrbuch der Toxikologie, welches Zeugnis ablegt für deutschen Gelehrtenfleiss und umfassendes gründliches Wissen. Es dürfte kein Kapitel der umfangreichen Toxikologie geben, das im Kobert nicht mit gleicher Sorgfalt und immensem Fleisse bearbeitet wäre. Das bedeutende Werk umfasst einen grossen Schatz von Kenntnissen und wissenschaftlichen Tatsachen. Seine Lektüre ist anregend. Sie bringt auch dem Nichtfachmann Genuss und auf jeder Seite Belehrung.

Koch, Marine-Stabsarzt a. D. Ueber therapeutische Verwendung von Tuberkulin. Med. Woche, Jahrg. 1906. Nr. 46, p. 7.

Verf. fasst seinen Vortrag in folgenden Schlusssatz: „In gewissen Fällen führt die hygienisch-diätetische Kur allein nicht zum gewünschten Ziele. Dann kann durch Zuhilfenahme des Tuberkulins eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes sowohl, als auch des Lungenbefundes herbeigeführt werden; bei vorsichtiger Anwendung bringt Tuberkulin keinen Nachteil."

Koch, R. Ueber den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung. Nobelvorlesung, gehalten in Stockholm am 12. Dez. 1905. Zeitschr. f. Tuberkulose. 1906. Bd. VIII. H. 2, p. 9—100. Deutsche med. Wochenschr. 1906. p. 89—92.

Als die wichtigsten Massregeln im Kampfe gegen die Tuberkulose sind nach Koch anzusehen:

1. Die obligatorische Anzeigepflicht, welche überall durchgeführt werden sollte, aber auch ohne Beeinträchtigung des Zweckes auf die eine Gefahr für ihre Umgebung bildenden Fälle beschränkt werden kann, also auf Kranke mit offener Tuberkulose unter hygienisch ungünstigen Verhältnissen.
2. Die Aufnahme der in vorgeschrittenen Stadien befindlichen Schwindsüchtigen in Krankenhäuser.
3. Die Behandlung der im Anfangsstadium Befindlichen in Heilstätten.
4. Die Verpflegung der in vorgerückten Stadien der Krankheit Befindlichen, welche in ihren Wohnungen verbleiben oder sich für

die Heilstättenbehandlung nicht mehr eignen, durch die nach dem Vorbilde der von Calmette organisierten „Dispensaires" eingerichteten „Fürsorgestellen".

Eine wertvolle Beihilfe im Kampfe gegen die Tuberkulose sind ferner die Belehrung des Volkes über die Tuberkulosegefahr durch populäre Schriften, Vorträge, Ausstellungen etc.; die Beschaffung der nötigen Geldmittel durch Gesellschaften und Vereine, sowie schliesslich die Einführung der obligatorischen Anzeigepflicht und die Verbesserung der ungünstigen Wohnungsverhältnisse durch den Staat. Gaethgens.

Koeppen, A. Tuberkulosestudien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 52. H. 1. p. 110.

Maragliano unterscheidet zwei Arten von Giften in den Tuberkelbazillen. Gift a, das man aus der filtrierten und bei 30° konzentrierten Bouillon gewinnen kann, und Gift b, das aus den ganzen mazerierten und bei Siedehitze konzentrierten Kulturen gewonnen wird. Beide veranlassen nach Verf. bei tuberkulösen Meerschweinchen Temperaturerhöhung. Maragliano nimmt das bei Gift b nicht an. Nach Maragliano wird das Gift b bei 65—100° zerstört, während a thermostabil ist. Verfasser konnte das nicht finden. Er konnte beide auch durch rein chemische und durch Präzipitinmethoden nicht differenzieren. Nur bei Immunisierungsversuchen zeigte sich, dass Gift a ungefähr 50mal stärker ist als b.

Köhler, F. Ueber das Tuberkuloseserum Marmorek. (Fortschr. d. Med., Jahrg. 24. 1906. Nr. 29.)

Uebersicht über den Stand der Frage.

Kohler et ***Jacobson.*** Un cas de tuberculose subaigue, traité par le sérum antituberculeux de Marmorek. Bullet. gén. therapeut. T. 152. 1906. Liv. 26.

Kolle, W. Ueber Paratyphus und den Wert der Immunitätsreaktionen für die Erkennung des Paratyphusbazillus. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LII. 1906. H. 2. p. 287—300.

Verf. bespricht in grossen Zügen die unter seiner Leitung ausgeführten Untersuchungen von Kutscher und Meinicke, Besserer und Jaffé.

Die Aufstellung einer „Typhusgattung", wie es durch Zupnik (Zeitschr. f. Hyg. etc. 1904) geschehen, ist nicht berechtigt. Die Agglutination mittels hochwertiger Sera zeitigt dieselben Ergebnisse, wie sie durch bakteriolytische Sera oder durch Versuche mit aktiv immunisierten Meerschweinchen gewonnen wurden. Zur Differenzierung und Identifizierung der Bakterien der Paratyphusspezies müssen aber sowohl die kulturellen und biologischen Kultureigenschaften, wie die Immunitätsreaktionen herangezogen werden. Von verschwindenden Ausnahmen abgesehen, sind letztere nicht gattungs- oder gruppen-, sondern artspezifisch. Trommsdorff.

Kolle, W. Unter welchen Verhältnissen, besonders in den Kolonien, ist die Schutzimpfung gegen Typhus, Cholera und Pest heranzuziehen. Verh. Deutsch. Kolonialkongr. 1905. Berlin 1906. p. 170—175.

Die Schutzimpfung mit abgetöteten Kulturen (Cholera, Typhus und

Pest) ist wirksam und dabei ungefährlich. Deshalb muss sie gegebenenfalls angewendet werden zur Durchimpfung grösserer Menschenmassen in Ländern mit endemischer Ausbreitung der Seuche oder zum Schutz besonders gefährdeter Personen. Die Schutzimpfung kann dann zur Unterstützung der übrigen Seuchenbekämpfung herangezogen werden.

Kolle, W. und ***Strong,*** Ueber Schutzimpfung des Menschen mit lebenden abgeschwächten Pestkulturen („Pestvakzination"). Deutsch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 11. p. 413—414.

Verff. verwendeten eine Kultur, die durch 3jährige Züchtung in künstlichen Nährböden und zuletzt durch Kultivierung in Alkohol Nährbouillon (s. Kolle, Hetsch und Otto, Zeitschr. f. Hyg. 1904. Bd. 48, p. 368) bei 41—43° ihre Virulenz derart eingebüsst hatte, dass eine ganze Agarkultur von Meerschweinchen wie Affen unbeschadet vertragen wurde, deren immunisatorische Kraft dagegen gegenüber hochvirulenten, frisch aus dem Menschen gezüchteten Pestbakterien bei denselben Tieren als vollwirksam erprobt war.

42 Menschen erhielten je eine ganze Agarkultur (in Kochsalzlösung) injiziert. Die Reaktion war nur eine sehr mässige lokale und allgemeine. Das Blutserum der so immunisierten Personen hatte hohe agglutinative Kraft und im Tierversuch ausgesprochene Schutzwirkung. — Die bei Affen subkutan injizierten Bazillen liessen sich im subkutanen Gewebe nach 6—8 Stunden reichlich nachweisen. Von dieser Zeit an begannen sie allmählich zu verschwinden, nach 24 Stunden blieben angelegte Kulturen steril. Trommsdorff.

Kolle, W. und ***Wassermann, A.*** (Inst. f. Infektionskrankh., Berlin.) Untersuchungen über Meningokokken. Klin. Jahrbuch 1906. Bd. XV. H. 2.

Die Arbeit ist eingeteilt in folgende Kapitel: I. Untersuchungen über die ätiologische Bedeutung der Meningokokken. II. Biologie der Meningokokken. III. Ueber Opsonine und bakteriotrope Substanzen bei Meningokokken.

Von Antikörperreaktionen sei hier erwähnt, dass Verff. ihre Agglutininröhrchen nach 1 und 24 Stunden untersuchten. Ein Stamm wurde vom Serum des damit injizierten Kaninchens in Verdünnungen von 1 : 15 agglutiniert, von dem des immunisierten Pferdes in Verdünnungen von 1 : 3000.

Opsonine und Bakteriotropine sind für eine exakte Wertbemessung des Serums nicht zu benutzen.

Kolle, W. und ***Wassermann, A.*** Versuche zur Gewinnung und Wertbestimmung eines Meningokokkenserums. Deutsch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 16. p. 609—612.

Verff. immunisierten Pferde mit Weichselbaum-Jägerschen Kokken und zwar Tier I anfangs mit bei 60° abgetöteten, später lebenden Agarkulturen intravenös, Tier II ebenso subkutan, Tier III mit „künstlichem Aggressin" (Wassermann und Citron). Die gewonnenen Sera hatten spezifisch agglutinierende und opsonische Wirkung, wie bereits im Klin. Jahrb. 1906 Bd. XV veröffentlicht. Betreffs der Immunisierungsmethodik ist bemerkenswert, dass man wegen der stark leukotaktischen Wirkung der

subkutanen Injektionen die Behandlung häufig wochenlang aussetzen musste. — Die Auswertung des Serums im Tierversuch nach Art des Pfeifferschen Versuchs bei Cholera und Typhus stiess für praktische Verhältnisse wegen der Virulenzschwankungen der Kulturen und der individuell verschiedenen Reaktion der Versuchstiere auf unübersteigliche Hindernisse. Eine solche Auswertung gelang auch nicht bei Tieren, deren Resistenz durch Einverleibung von Antikomplementserum herabgesetzt war, ebensowenig unter Zuhilfenahme von künstlichem Aggressin. Es ergab sich aber bei all diesen Versuchen mit Sicherheit, dass den gewonnenen Seris eine spezifische Schutzwirkung innewohnte, deren Mechanismus, ob nach Art der rein bakteriolytischen Sera oder nach Art der Opsonine, jedoch noch nicht völlig geklärt ist.

Erfolge hatten Verff. bei der Ausarbeitung einer quantitativen Auswertung der Meningokokkensera mittels der (im Anschluss an die Arbeiten von Bordet und Gengou, Moreschi, Neisser und Sachs u. s. w.) angewendeten Alexin-(Komplement-) bindungsmethode. — Das intravenös behandelte Pferd wies den stärksten Gehalt an Immunkörpern (Ambozeptoren) auf. — Verff. empfehlen ihr Serum zu therapeutischen Versuchen an Menschen.

Trommsdorff.

Koning*, *C. J. Biologische und biochemische Studien über Milch. Heft 1. Leipzig, Heinsius Nachf. 1906 (übersetzt v. J. Kaufmann-Bonn).

Aeusserst wichtige Arbeit für die allgemeine Kenntnis von Milch. Von besonderem Interesse sind die Erörterungen, die der Verf., gestützt auf zahlreiche Versuche, über die bakteriziden Eigenschaften der frischen Milch gibt. Koning gelangte zu folgenden, die Immunitätslehre besonders interessierenden Schlüssen:

Die frische Milch enthält toxische Stoffe[1]), wahrscheinlich hämatogenen Ursprungs.

Die Milch macht, nachdem sie die Drüsen verlassen hat, eine Periode durch, in welcher keine Vermehrung, sondern ein Absterben von Bakterien wahrzunehmen ist („bakterizide Phase“, durch bakteriologische Untersuchung zu konstatieren).

In Milch, welche so sauber wie möglich entnommen ist, bleiben die toxischen Substanzen länger wirksam; letztere wirken bei 37° C. stärker als bei niedrigeren Temperaturen und besitzen gegen verschiedene Bakterienarten eine spezifische Wirkung.

Die bakterizide Phase wird bei höherer Temperatur verkürzt; durch Kochen gehen die bakteriziden Eigenschaften verloren.

Während der bakteriziden Phase erfahren u. a. Absterbung: B. coli commune, B. fluoresc. liquef., B. acidi lactici Hueppe, B. subtilis, B. mesentericus.

Biestmilch besitzt eine stark toxische Wirkung auf B. coli.

Höchst wahrscheinlich besteht ein Zusammenhang zwischen den bakteriziden Eigenschaften der Milch und denjenigen des Blutes.

---

[1]) „Toxisch“ in bezug auf bakterizide Wirksamkeit anwesenden Bakterien gegenüber.

Individuelle Eigenschaften der Kuh stehen in Beziehung zu dem Gehalt der Milch an toxischen Substanzen.

Es muss ein Zusammenhang bestehen zwischen dem Toxin in der Biestmilch, welches das Absterben der Kolibakterie veranlasst, und der Bekämpfung von Kolibazillosis durch Darreichung von frischer Milch an Kälber unmittelbar nach ihrer Geburt.

Die bakterizide Phase wird beträchtlich verlängert, wenn sich dem Melken eine sofortige Eiskühlung der Milch anschliesst.

Was die übrigen, mehr in das Gebiet der engeren Bakteriologie bezw. Milchchemie einschlagenden Resultate der Koningschen Arbeiten betrifft, so muss hier auf die Originalarbeit verwiesen werden. Dr. Stadlinger.

***Konstansoff*, S. W.** Ueber das Wesen des Fischgiftes. Archiv. des sciences biologiques par l'institut impérial de médicine expérimentale à St. Petersbourg. T. X. Nr. 5.

Fischgift ist nach Verf. in chemischer und bakteriologischer Hinsicht dem Wurst- und Käsegift nahestehend. Es wirkt hauptsächlich als Nervengift. Bisher standen folgende Ansichten sich gegenüber: erstens, dass es unter die Ptomaine gehöre und zweitens, dass Fischvergiftung als Infektionskrankheit aufzufassen sei. Verf. hat nun durch zahlreiche Versuche festgestellt, dass zwischen den Fäulnisgiften des Fischfleisches und dem „Fischgifte“ recht erhebliche Unterschiede bestehen. Erstere sind nicht einheitlich; es überwiegen thermostabile Gifte, sie gehen teilweise sogar in das Destillat über. Doch finden sich auch noch andere Giftstoffe in faulendem Fischfleisch mit ganz entgegengesetzten Eigenschaften; denn es wird die Wirkung des faulenden Fischfleisches gegen weisse Mäuse durch Kochen erheblich vermindert.

Ein schon bei 50° in $^1/_2$ Stunde sich zersetzendes, in Wasser lösliches, reines, hauptsächlich in den Muskeln deponiertem Fischgift gleichendes Gift entstand, wenn K. Fische vom Magen aus mit Fäulnisbakterien stark infizierte, nach dem Tode einsalzte und ihr Fleisch im Thermostaten bei 25° C. hielt. Zunächst fand Verf. kein Gift, aber nach 12 Stunden Aufenthalt im Thermostaten war die Flüssigkeit äusserst giftig und zwar unterschied sich das entstandene Gift nicht von dem „Fischgifte“: es war thermolabil, löste sich in Wasser, war unlöslich in Aether und Alkohol und ging nicht in das Destillat über.

***Kopp*, K. A.** Beiträge zur Kasuistik der Tuberkulosebehandlung. Diss. med. Greifswald. 1906.

***Korschun*, S.** Ueber Antagonismus zwischen normalen und immunen bakteriziden Sera. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 33, p. 1612.

Die bakterizide Wirkung der Normalsera gegen Dysenteriebazillen wird durch Immunserum aufgehoben. Wird das Immunserum auf 100° erhitzt, so verschwindet diese Eigenschaft. Ebenso verhalten sich Typhusimmunserum und Typhusbazillen gegeneinander.

Verf. zeigt dann, dass dasjenige Serum, welches mit seinem Ziegendysenterieserum ein Präzipitat bildet, den bezeichneten Schutz ausübt. Verf. betont, dass die Schutzwirkung des Immunserums auch erhalten blieb, wenn dessen Ambozeptoren durch grosse Mengen von Bakterien absorbiert worden waren.

Korschun, S. und ***Iwanoff, P.*** Ueber die Behandlung der Basedowkrankheit mit Blutserum und Milch thyreodektomierter Tiere. Charkowsky medizinsky Journal. 1906. Bd. I. Heft 2.

Von thyreodektomierten Ziegen gewonnenes Serum wirkte bei Basedowpatienten der Oposchenskyschen Klinik in Charkow und in Dr. Korschuns Privatpraxis recht günstig. Bei fortgesetzter Anwendung des Serums wollen Verff. sogar Heilresultate erzielt haben.

Korte, s. Eppenstein und Korte.

Koske, F. Die Beziehungen des Bacillus pyogenes suis zur Schweineseuche. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 24. Bd. 2. Heft. 1906.

Bacillus pyogenes suis, in die Lungen, Bauchhöhle, Muskeln und Blutbahn des Schweins gebracht, erzeugt septisch-pyämische Erscheinungen und Abszesse. Die Lungensymptome der Schweineseuche jedoch fehlten. Immerhin hält Verf. die von ihm künstlich erzeugten pathologischen Erscheinungen für identisch mit Schweineseuche.

Koske, F. Untersuchungen über die Schweinepest. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. 24. Bd. 2. Heft. 1906.

Mit einem guten Serum ist nicht nur Immunisierung gegen Schweinepest möglich, sondern es kommt auch zu kurativen Erfolgen.

Bei dem häufigen Vorkommen der Schweinepest mit Schweineseuche wird freilich ein Schweinepest-Schweineseuchenserum noch vorteilhafter sein. Doch ist ein solches bis dahin noch nicht dargestellt.

Inhalt obiger Monographie:

Morphologie und Biologie des Bacillus suipestifer.

Haltbarkeit des B. suipestifer in Kulturen, Wasser, Erde und Kadavern.

Widerstandsfähigkeit des B. suipestifer gegen Eintrocknen, Licht, Kälte, Hitze und Desinfektionsmittel.

Giftwirkung des B. suipestifer.

Morphologisches und biologisches Verhalten verschiedener Schweinepestbakterienstämme.

Agglutinationsversuche.

Empfänglichkeit der Versuchstiere gegen B. suipestifer.

Klinisches Bild und pathologisch-anatomischer Befund bei der Schweinepest.

Widerstandsfähigkeit, natürliche Infektionswege und Empfänglichkeit.

Immunisierungsversuche.

a) passive,
b) mit abgetöteter Kultur und Serum,
c) mit lebender Kultur und Serum,
d) aktive.

Kossel, H. Vergleichende Untersuchungen über menschliche und tierische Tuberkulose. Bericht, erstattet auf dem internationalen Tuberkulosekongress, Paris, Oktober 1905. Zeitschrift für Tuberkulose. 1906. Bd. VIII. H. 2, p. 101—119.

Kossel kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Durch die bakteriologische Untersuchung tuberkulöser Veränderungen bei Menschen, Rindern und Schweinen lassen sich zwei verschiedene Typen von Tuberkelbazillen nachweisen, die vorläufig als Typus humanus und Typus bovinus bezeichnet werden können.

2. Die weitverbreitete Tuberkulose der Rinder ist ausschliesslich auf Infektion mit den Tuberkelbazillen des Typus bovinus zurückzuführen.

3. Die Schweine sind in hohem Grade für die Tuberkelbazillen des Typus bovinus, in geringerem Grade für die Tuberkelbazillen des Typus humanus empfänglich.

4. Die Tuberkulose des Menschen beruht in erster Linie auf Ansteckung mit Tuberkelbazillen des Typus humanus, die von Mensch zu Mensch übertragbar ist.

5. Tuberkulöse Veränderungen können bei Menschen auch durch Tuberkelbazillen des Typus bovinus hervorgerufen werden.

6. Die Uebertragung der Tuberkelbazillen des Typus bovinus auf den Menschen kann durch Nahrungsmittel erfolgen, die von tuberkulösen Tieren stammen, in erster Linie durch Milch von Kühen mit Eutertuberkulose.

7. Die Rolle, welche die Tuberkuloseinfektion aus tierischer Quelle für die Verbreitung der menschlichen Tuberkulose spielt, ist gering im Vergleich zu der Gefahr, welche von dem schwindsüchtigen Menschen ausgeht.

Gaethgens.

Krajuschkin, W. A. Zur Diagnostik der Tollwut. Sitzung der mikrobiol. Gesellsch. St. Petersburg. 20. Jan. bis 2. Febr. 1906.

Vortragender kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

Die Anwesenheit von Negrischen Körperchen, besonders von Körperchen, welche eine innere Struktur zeigen, unterstützt die Tollwutdiagnose.

Hierzu untersuche man nicht nur Stücke des Ammonshorns, sondern auch vom Kleinhirn.

Das Fehlen Negrischer Körperchen schliesst Tollwut keineswegs aus; dann tritt die biologische Probe: Kontrollinfektion in ihr Recht.

Bei Verwendung des Aceto-Paraffinverfahrens ist die Feststellung der Diagnose bereits am folgenden Tage möglich.

Zu diagnostischen Zwecken färbe man nach Mann, wobei scharfe Bilder erzielt werden.

Krasnogorski, N. J. (Physiol. chem. Laborat. d. Militär-Akad. St. Petersburg.) Antipepsin in den niederen Pflanzenorganismen und seine biologische Bedeutung für den Menschen. Nachr. d. Militär-Med. Akad. Bd. XII. 1906.

In Aspergillus niger, Champignons, Tuberkelbazillen und im Liebigschen Fleischextrakt ist ein Stoff, der die Pepsinverdauung aufhebt. Derselbe steht dem tierischen Antipepsin nahe, da er mit Alkohol, Phosphorwolframsäure und essigsaurem Blei Fällungen gibt.

Kraus, F. Die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus. Med. Klin. 1906. Nr. 48, p. 1246—1248.

Kraus, R. Die Fortschritte der Immunitätsforschung. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Ref. Bd. 38. 1906. Beiheft, p. 1—11. Sammelreferat.

Kraus, R. Studien über Immunität und ätiologische Therapie der Syphilis. (1. Mitteil.) Sitzungsbericht d. Kgl. Akad. Wien. 1905. Wien (Hölder).

Kraus, R. Ueber Gifte des Choleravibrio und verwandter Vibrionen. Wien. klin. Wochenschr. Jahrg. XIX. 1906. Nr. 22, p. 655—658.

Die El Torstämme sollen sich von Choleravibrionen dadurch unterscheiden, dass sie Toxine und Hämolysine bilden. Doch neutralisiert das hämolytische Antitoxin des El Torstammes sonstiges Choleratoxin ebenfalls (Gruppengemeinschaft).

Kraus (Wien). Ueber Vibrionentoxine und Hämotoxine. Freie Vereinigung für Mikrobiologie. Berlin 7.—9. Juni 1906.

Vortr. stellte folgende bemerkenswerte, allerdings in der nachfolgenden Diskussion, namentlich von Pfeiffer und Gaffky sehr heftig angefochtene Schlussätze auf:

Der Choleravibrio Koch produziert kein Hämotoxin, weder in der Bouillonkultur noch in der Ziegenblutagarplatte.

Die biologisch identischen 6 El Torvibrionen, Cholera Berlin, El Tor 1905 produzieren Hämotoxin und akut wirkendes Toxin. Es erscheint daher fraglich, ob die biologischen Reaktionen (Agglutination, Pfeifferscher Versuch) zur Sicherstellung der Diagnose des Choleravibrio genügen.

Die mittels Agglutination und Pfeiffers Versuch als identisch angenommenen Vibrionen können mittels der Ziegen-Hammelblutagarplatte differenziert werden.

Vibrionen, die biologisch vom Choleravibrio abzutrennen sind, produzieren Hämotoxin und akut wirkendes Toxin. Die aus menschlichen Krankheitsfällen stammenden Vibrionen produzieren beiderlei Toxine, andere Vibrionen können bloss Hämotoxin bilden.

Die Hämotoxine und Toxine dieser Vibrionen lassen sich durch die entsprechenden Antitoxine eines einzigen Vibrio neutralisieren.

Die Hämotoxine und Toxine dieser Vibrionen müssen als der Gattung eigen angesehen werden.

Der Choleravibrio Koch produziert Toxine. Die Toxine werden entweder nur im Organismus produziert oder auch in vitro (Saigonstämme von Brau und Denier).

Die Choleragifte sind echte lösliche Toxine, durch Antitoxin neutralisierbar (Brau und Denier), zum Unterschiede von Pfeiffers endogenen Giften, welche im Organismus kein Antitoxin hervorrufen.

Die Antitoxine der 6 El Torvibrionen neutralisieren auch das Choleratoxin. Das Antitoxin des Vibrio Nasik vermag, trotzdem es das Toxin der 6 El Torvibrionen neutralisiert, das Choleratoxin nicht zu neutralisieren.

Die Cholera asiatica wäre demnach als Toxikose anzusehen, hervorgerufen durch lösliche sezernierte Choleratoxine.

Kraus, R. u. ***Doerr, R.*** Die experimentelle Grundlage einer antitoxischen Therapie der bazillären Dysenterie. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1906, Bd. LV, H. 1, p. 1—43.

Nach einer kurzen Uebersicht der bisher zu diesem Thema vorliegen-

den Literatur berichten Verff. zunächst über Differenzierung der Dysenteriebazillen mittels Agglutination und Präzipitation: Die Gewinnung hochwertiger Sera für den Typus Kruse-Shiga ist schwierig (Ziegen, Pferde); für den Typus Flexner bekommt man leichter höhere Agglutininwerte. Mitagglutination tritt besonders bei Kruse-Shigaserum für Flexnerbazillen ein. Für letztere besitzen schon normale Pferdesera nicht unbedeutendes Agglutinationsvermögen. Dieses steigt bei Immunisierung auch mit Krusestämmen, so dass bisweilen der Titer der Mitagglutinine den des Hauptagglutinins übertrifft. — Die Präzipitationsversuche ergaben ähnliche Resultate.

Es folgen Angaben über die Pathogenität der Dysenteriebazillen, die bereits die Wirkung der lebenden und abgetöteten Bazillen des Typus Kruse-Shiga als Giftwirkung aufzufassen berechtigten.

Dem Nachweis dieser Toxine ist der nächste Abschnitt gewidmet. Ihre Herstellung gelingt auf doppeltem Wege: durch Filtration älterer Kulturen (3 Wochen minimum und optimum) und durch kurzes Ausschütteln von Agarkulturen mit physiolog. Kochsalzlösung. Jedoch ist die Intensität der Giftbildung auch vom Stamme abhängig. Die Wirkung am Tier lässt sich am besten am Kaninchen bei intravenöser Injektion studieren. Meerschweinchen, Hühner, Tauben zeigten sich refraktär. — Flexnerstämme bilden kein lösliches Toxin; nur sehr alte Kulturen dieses Typus können bisweilen ein thermostabiles, sich aber sehr rasch (8 Tage) zersetzendes Gift enthalten.

Die Darstellung antitoxischer Sera gegen das Toxin der Kruse-Shiga-Bazillen gelang sowohl bei Ziegen wie bei Pferden. Neutralisationsversuche in vitro und im Tierkörper zeigten einen verschiedenen Wert der Sera für Präventiv- und für Kurativzwecke. Dysenteriesera, die beim Menschen therapeutisch Anwendung finden sollen, müssen daher im Tierversuch kurativ ausgewertet werden; das blosse Neutralisationsvermögen kann nicht als Basis der Wertbemessung dienen.

Die Anwendung der gewonnenen Sera in einer grösseren Zahl zum Teil schwerer Dysenteriefälle beim Menschen zeitigte überraschend günstige Resultate. (20—30 ccm subkutan.) — Zum Schluss empfehlen Verff. den Versuch einer prophylaktischen Verwendung des antitoxischen Dysenterieserums beim Menschen. Trommsdorff.

Kraus, R.* u. *Doerr, R. (Staatl. serotherap. Institut, Wien.) Das Dysenterieserum, Wien. klin. W. 1906, Nr. 30, p. 929.

Polemisch gegen Vaillard und Dopter.

Kraus, R.* u. *Prantschoff, A. 1. Ueber Choleravibrionen und andere Vibrionen. 2. Zur Differenzierung des Choleravibrio von choleraähnlichen Vibrionen mittels Hämotoxin und der Blutagarplatte. Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 11, p. 299—300.

Schlussfolgerungen der Verff.: Der Choleravibrio Koch produziert in Bouillonkulturen kein lösliches, filtrierbares Hämotoxin. In Ziegen- und Hammelblutagarplatten vermag er selbst nach 3 Tagen keine Hämolyse hervorzurufen.

Fast alle Vibrionen, die sich mittels Agglutination und mittels des Pfeifferschen Versuches differenzieren lassen, produzieren Hämotoxin in Bouillon und lösen in der Blutplatte nach 24 Std. das Blut auf. Doch gibt es auch Vibrionen, die kulturell und auch biologisch eine vollkommene Identität mit dem Vibrio Koch aufweisen, sich aber durch den Nachweis der Hämotoxinstämme unterscheiden (El Tor-Stämme).

Der Nachweis der Hämotoxinproduktion ist eine notwendige Ergänzung unserer bisherigen Bestimmungsmethoden zur Charakterisierung des Choleravibrio Koch. Die Blutagarplatte ist geeignet, als differentialdiagnostischer Nährboden verwendet zu werden zur Unterscheidung von Reinkulturen des Choleravibrio und anderer Vibrionen.

Kraus, R. u. ***Prantschoff, A.*** III. Ueber Identität der Hämotoxine und der Toxine, der Vibrionen sowie deren Antitoxine. Zentralbl. f. Bakter. etc. Abt. I. Orig. 1906. Bd. 41, p. 377—379; H. 4, p. 480—487.

Nach Verff. ist Agglutination zur Charakterisierung der Vibrionen nicht durchführbar. Hämotoxin- und Toxinnachweis ermöglicht erst Spezifizierung. Durch die Antihämotoxine dieser Bakteriengifte ist die Gattungszugehörigkeit bestimmbar.

Kraus, R. u. ***Pribram, E.*** Ueber Staphylokokkentoxin und dessen Antitoxin. Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 17, p. 493—495.

Nach Verff. produzieren manche Staphylokokkenarten ein echtes, in Kulturfiltrate übergehendes Toxin. Dieses erzeugt, injiziert, ein spezifisches Antitoxin.

Die Giftwirkung des Staphylokokkentoxins trifft scheinbar besonders das Herz, denn sie führt schnell den Tod herbei, auch wenn künstliche Atmung eingeleitet wird.

Kraus, R. u. ***Pribram, E.*** Ueber Choleravibrionen und andere pathogene Vibrionen. 1. Ueber die Beziehungen der Vibrionen El Tor zu dem Choleravibrio. Zentralbl. f. Bakteriologie etc. Abt. I. Orig. 1906. Bd. XLI, H. 1, p. 15—21 und H. 2, p. 155—161.

Verff. stellten fest, dass 6 El Tor-Stämme hämotoxische und akut toxische Eigenschaften haben. Liefmann u. Nieter (Med. Klinik, Nr. 10) haben nur das erstere bestätigt.

Kraus, R. et ***Schiffmann, J.*** Sur l'origine des anticorps précipitines et agglutinines. Annal. de l'Inst. Pasteur. Année XX, 1906, Nr. 3, p. 225—240. Ueber die Entstehung der Antikörper, Präzipitine und Agglutinine. Travail de l'Institut sérothérapeutique de l'Etat à Vienne.

Die Präzipitine und Agglutinine entstehen nicht wie die bakteriziden Antikörper in der Milz, im Knochenmark und in den Lymphknoten, sondern in dem Blutgefässsystem. Es ist vorläufig unmöglich, nachzuweisen, ob die Präzipitine und die Agglutinine in gewissen Organen in einer primitiven Form, analog den Profermenten, erscheinen.

Vielleicht werden die Präzipitine von den Leukocyten gebildet, die Agglutinine von den Gefässendothelien. Poda.

Kraus, R. u. *Volk, R.* Weitere Studien über Immunität bei Syphilis und bei der Vakzination gegen Variolae. Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 21, S. 670.

I. In Experimenten an Affen wurde beobachtet, dass Superinfektionen hafteten, wenn das Virus vor dem Auftreten des Primäreffektes appliziert wurde. Erst wenn der Primäreffekt kurze Zeit bestanden hatte, ergab die Reinfektion im allgemeinen ein negatives Resultat. Die Superinfektionseffekte waren gewöhnlich nur geringfügig. Nach Exzision von Hautstellen, die vor 7—14 Tagen infiziert wurden, tritt partielle Hautimmunität ein.

Die Nachprüfung der Angaben von Nagelschmidt über Präzipitinreaktionen bei Syphilis hatte negative Ergebnisse; über die Methode der Komplementablenkung können die Autoren noch kein entscheidendes Urteil fällen.

II. Aehnlich wie v. Prowazek, fanden die Autoren, dass Infektion einer Kornea mit Vakzinen bei Kaninchen und Affen Immunität dieser Kornea, nicht aber der des andern Auges setzt. Auch durch subkutane, intravenöse, intraperitoneale und kutane Applikation des Vakzinevirus konnte sichere Immunität der Kornea nicht erzielt werden. Wohl aber gelang es, durch subkutane Injektionen die Haut gegen kutane Vakzineinfektion zu schützen (Versuche an Affen). Da auch schon subkutane Injektion stark verdünnter Vakzine Hautimmunität hervorruft, denken die Verff. an die Verwertung dieses Verfahrens zur Vakzinierung des Menschen.

Werden Vakzineimpfstellen 3—4 Tage nach der Impfung exzidiert, so tritt nachher doch volle Immunität ein, so dass geschlossen werden darf, dass die Pustelbildung zum Entstehen der Immunität nicht nötig ist.

Landsteiner.

Krause. Ueber „spezifisches" Tuberkulin. Zeitschr. für Tuberkulose. 1906, Bd. IX, p. 606—607.

Nach dem Vorbilde von Haentjens-Putten behandelte Verf. zwei im 3. Stadium der Lungentuberkulose befindliche Kranke mit den Tuberkulinen ihrer eigenen Tuberkelbazillen, denen ihre Leukocyten am meisten gewachsen sein sollten. Das eine Mal wurde aus dem Sputum des Kranken ein spezifischer Gewebsbrei gewonnen, bestehend aus dem sterilisierten Inhalt verkäster Lymphdrüsen der Versuchstiere. Das andere Mal wurde die Injektionsflüssigkeit direkt aus dem bazillenhaltigen Auswurf des Patienten gewonnen und auf geeignete Weise sterilisiert. Dieser Brei bezw. Emulsion wurde, nachdem zahlreiche Versuche an Meerschweinchen ihre Unschädlichkeit erwiesen hatten, den Kranken in vorsichtig steigender Dosierung subkutan injiziert. Der Erfolg war in beiden Fällen durchaus befriedigend.

Gaethgens.

Krause. Die interne Anwendung von Kochs Bazillenemulsion. Med. Blätter. Jahrg. 29, 1906, Nr. 28. Gaethgens.

v. Krehl. Einige Bemerkungen über die moderne Diagnostik des Abdominaltyphus. Strassburger med. Ztg. 3. Jahrg., 1906, H. 4, p. 101—103. (Siehe nächstes Referat.)

v. Krehl. Die Diagnose des Abdominaltyphus. Vortrag, gehalten am 24. XI. 1906 im Unterelsäss. Aerzteverein in Strassburg. Strassburger med. Ztg. 3. Jahrg., 1906, H. 12, p. 321—322.

Der positive Ausfall der Bazillenzüchtung aus dem Venenblute des Kranken ist als sicherer Beweis für das Bestehen eines Abdominaltyphus anzusehen, falls die klinischen Erscheinungen mit dieser Annahme übereinstimmen. Nicht den gleichen Wert könne man der Gruber-Widalschen Reaktion beimessen, da zuweilen auch Patienten, die keinen Typhus haben, agglutinieren. Die Untersuchung von Stuhl und Urin hat nur Wert, wenn sie entweder sofort ein positives oder öfter ein negatives Resultat ergibt. Aber auch der ein- oder mehrmalige positive Befund sei noch keineswegs beweisend, da sich auch bei manchen gesunden Personen, den Bazillenträgern, Typhuskeime nachweisen liessen. Von den klinischen Untersuchungsmethoden hat sich in solchen Fällen, in denen die bakteriologische Untersuchung zunächst keine Auskunft gab, besonders die Zählung der Leukocyten bewährt. Gaethgens.

Kreibich. Zur ätiologischen Therapie der Syphilis (Kraus-Spiher). Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 8.

Bericht über ungünstige Ergebnisse mit dem Kraus schen Impfungsverfahren. Landsteiner.

Krokiewicz u. ***Engländer.*** Erfahrungen mit Marmoreks Serum bei der Lungenphthise. Wien. klin. Wochenschr., Jg. 19, 1906, Nr. 11.

Verff. sahen lediglich wenig günstigen Einfluss nach Anwendung des Serum Marmorek, namentlich soweit sich derselbe auf die Temperatur der Patienten erstreckte.

Krüger, F, Die Anwendung des Tuberkulin, neu, bei der Behandlung von Lungenschwindsucht. München. med. Wochenschrift 1906, Nr. 26, p. 1257—1258.

Verf. sah vorzügliche Erfolge in einer freilich noch recht kleinen Zahl von Fällen.

Kruse. (Bonn.) Bericht über den jetzigen Stand der Typhus- und Paratyphus-, der Dysenterie- und Pseudodysenteriefrage. IX. Vers. der rhein.-westfäl. Gesellsch. für innere Med. und Nervenheilkunde in Düsseldorf. 17. Juni 1906.

Umfassender Bericht des Vortragenden.

Kumoji Sasaki. Bestimmung der nicht dialysablen Stoffe des Harns. Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., 9, p. 386—392.

Verf. behauptet, dass keine Giftwirkung vorhanden sei!

Kutscher. Ueber die spezifischen Blutveränderungen bei Typhusrekonvaleszenten, im besonderen bei Angehörigen der Schutztruppe. Vers. Deutsch. Kolonialkongr. 1905. Berlin 1906, p. 186—191.

Besonders interessant von den Befunden des Verf.s ist die Tatsache, dass zwei Typhusstämme, die aus den faeces von Dauerausscheidern, isoliert wurden, von dem Serum der Schutzgeimpften in demselben Masse bakterizid beeinflusst wurden, wie von denjenigen der Rekonvaleszenten.

Kutscher, K. (Institut für Infektionskrankheiten.) Ein Beitrag zur Agglutination der Meningokokken. Deutsche med. Wochenschrift 1906, p. 1849.

Meningokokken lassen sich nach Ref. nur schwer agglutinieren, ja es gibt vollkommen inagglutinable Stämme. Daher ist die Differenzialdiagnose gegen andere Kokken recht schwierig, zumal in dem Nasensekret ein dem Meningokokkus ganz ähnlicher Saprophyt gefunden wird. Wenn man die Agglutinationsröhren 24 Stunden lang bei 55° hält, so tritt die spezifische Agglutination durch Immunserum bei Verdünnungen von 1 : 500 und 1 : 1000 ein. Man muss also bei der Meningokokkendiagnose die Agglutinierbarkeit bei 55° versuchen, sonst übersieht man echte Meningokokken, die schwer agglutinierbar sind.

Kutscher*, *K.* und *Meinicke, E. Vergleichende Untersuchungen über Paratyphus-, Enteritis- und Mäusetyphusbakterien und ihre immunisatorischen Beziehungen. Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 52, H. 3, p. 301.

Verff. vermochten Unterschiede zwischen demParatyphus-B-Agglutinin und dem Mäusetyphusagglutinin kaum festzustellen. Mittels der Agglutination kann man die Arten des Bacillus enteritidis in zwei Gruppen teilen: die eine verhält sich wie der Paratyphus B, die andere wird durch Typhusserum agglutiniert, so dass man sie mittels der Agglutination nicht vom Typhusbazillus trennen kann. Paratyphus A lässt sich durch Paratyphusserum B, Typhusserum und Sera verwandter Bazillen nur schwierig agglutinieren. Was die Virulenz, die aktive Immunisierung und der Pfeiffersche Versuch mit den verschiedenen Stämmen, soweit diese in Frage kommen, anlangt, so berechtigen diese Kriterien die Verff., den Paratyphus B in die erste Gruppe des Bacillus enteritidis zu verweisen. Die zweite Gruppe des Bazillus enteritidis kann vom Paratyphus B nur mit Hilfe der Immunitätsreaktion getrennt werden.

Kutscher u. ***Lohmann.*** (Marburg.) Der Nachweis toxischer Basen im Harn. Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 48, S. 1.

Im normalen Harn von Menschen gelang es Verff., Neurin aufzufinden. Nach Aufnahme von Fleischextrakt wurde bei Tieren der Urin infolge von Auftreten giftiger Basen toxisch.

Lafar, Fz. Handbuch der technischen Mykologie. II. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 5 Bde, 1906, Lieferung 9—14, à 4 M.

Von diesem grossangelegten, allgemein von der Kritik gerühmten Werke, sind 6 weitere Lieferungen erschienen, so dass der Abschluss dieses für Wissenschaft und Praxis gleichbedeutsamen Handbuches in Bälde zu erwarten sein dürfte. Auch der Immunitätsbeflissene wird der „Technischen Mykologie“ sein Interesse nicht versagen können, war es doch gerade die Immunitätsforschung, die der vorgenannten Wissensdisziplin vielfach ganz neue Bahnen gewiesen hat! Von den sechs neuen Lieferungen interessieren uns besonders die der „Milch“ gewidmeten. Erfreulicherweise stehen die in ihrem Fache rühmlichst bekannten Bearbeiter dieses wichtigen Kapitels im innigsten Kontakt mit den tatsächlichen Errungenschaften der Immunitätsforschung.

Stadlinger.

Lagriffoul, s. Rodet, A. et Lagriffoul.

Lamar, R. V., s. Simon, Ch. E. and Lamar, R. V.

Lamb, Gg. A note on the action of the serum of various mammals on the bacillus pestis. Lancet, Vol. II, 1906, Nr. 1, p. 9—11.

Serum normaler Säugetiere hat Pestbazillen gegenüber keine bakterizide Kraft. Natürliche oder künstliche Immunität der Tiere gegen Pest ist also keine Serumimmunität und muss auf andere Ursachen zurückgeführt werden.

Lamb and ***Hunter.*** On the active of venoms of different species of poisonous snakes on the nervous system. Lancet 1906, Nr. 18.

Bungarus coeruleus produziert dreifach stärkeres Toxin als das Kobragift. Wird ersteres Affen injiziert, so tritt bei ihnen Degeneration der Vorderhornzellen ein. Gleiche Veränderungen sind angedeutet aufzufinden an der medulla oblongata, der pons und an den motorischen Hinterkernen.

Lamb, Gg. and ***Forster, W.*** On the standardisation of antityphoidvaccine. Scientific Mem. by Officers of the med. and sanitary Depart. of the Governement of India. N. S. Nr. 21. 4°. p. 15. Calcutta 1906.

Lambotte, W. et ***Stiénon, T.*** Inst. bact. et pathol. Liège. Alexines et leucocytes. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 40, p. 393 und 503, 1906.

L. und St. fassen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen etwa so zusammen:

Leukocyten sind nicht durch physikalische Einflüsse leicht zerstörbar, sondern ziemlich resistent. Sie vertragen mehrfaches Zentrifugieren und mehrfachen Wechsel umgebender Medien, wie z. B. die Passage durch Salzwasser.

Leukocyten sind nicht imstande, das Pfeiffersche Phänomen hervorzurufen, auch wenn Ambozeptoren zugeführt werden.

Die Leukocyten können Mikroben im lebenden Zustande aufnehmen, ohne sie vorher zu ändern. Erst nach der Aufnahme vermögen sie dieselben sehr zu verändern, wahrscheinlich mit Hilfe von Verdauungssekreten, die sie bilden.

Die Flüssigkeit eines seiner lebenden Formelemente beraubten Leukocytenexsudates erweist sich hämolytisch und bakterzid wie Blutserum oder Plasma.

Nach der Buchnerschen Methode hergestellte Leukocytenextrakte zeigen keinen Komplementgehalt zur Hämolyse und für den Pfeifferschen Versuch.

Landsteiner, K. Beziehungen der Kernstoffe zu den Immunkörpern. Bemerkungen zu der Mitteilung von N. Friedemann und H. Friedenthal. Zentralbl. f. Phys., XX, Nr. 20.

Der wesentliche tatsächliche Inhalt der Mitteilung von Friedemann und Friedenthal, nämlich der Nachweis von Analogien zwischen Immunsubstanzen und basischen sowie saueren Kolloiden, wurde schon früher vom Verf. vorgebracht. Diskussion über die zum Teil abweichenden Ansichten von Friedemann und Friedenthal. Landsteiner.

Landsteiner, K. I. Ueber Adsorptionsverbindungen. II. Ueber den Immunisierungsprozess. Sitz. der fr. Ver. f. Mikrobiol. Berl. 1906. Zentralbl. f. Bakt. XXXVIII. Ref. Beiheft S. 107.

I. Vgl. Ref. Landsteiner und Stanković und Landsteiner und Botteri.

II. Untersuchungen an Agglutininen haben die wesentliche Verschiedenheit der normalen und durch Immunisierung entstandenen Antistoffe des Serums ergeben. Die Differenzen betreffen die Festigkeit der Agglutininverbindungen (vgl. Ref. Landsteiner und Reich dies. Jahresber. I, S. 112), die grössere Hitzebeständigkeit, die geringere Adsorptionsfähigkeit, die höhere Spezifizität der Immunagglutinine.

Die bei der Immunisierung entstandenen Antikörper müssen demnach qualitativ neugebildete Stoffe sein und können nicht mehr als im vermehrten Masse gebildete physiologische Produkte angesehen werden, wie es gewöhnlich geschah. Landsteiner.

Landsteiner, K. Bemerkungen zu der vorläufigen Mitteilung über Hämolysinbildung von Bang und Forssman. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I, Orig., Bd. 40, 1906, H. 5. p. 723. Polemisch.

Landsteiner, K. Beobachtungen über das Virus der Hühnerpest. Zentralbl. f. Bakt., XXXVIII, Ref., S. 540, 1906.

I. Bei der Untersuchung des höchst virulenten Blutes von an Hühnerpest gefallenen Hühnern wurde beobachtet, dass das Virus in grösserer Menge im gewaschenen Blutkörperchenbodensatz als im Serum sich befand. Es ist noch nicht sicher zu entscheiden, ob das Virus den Blutzellen nur anhaftet oder auch in sie eindringt.

II. Das Virus der Hühnerpest lässt sich durch sehr starke Zentrifugalwirkung ausschleudern.

III. Da die Vermutung bestand, dass die filtrierbaren Virusarten wenigstens zum Teil den Protozöen zugehören dürften, wurde am Hühnerpestvirus eine Entscheidung dadurch zu bringen versucht, dass nach Mitteln gefahndet wurde, die tierische Zellen, namentlich auch Protozoen, nicht aber Bakterien schädigen. Eine solche Substanz, die für ähnliche Zwecke Dienste leisten kann, wurde im Saponin gefunden. Es wirkt nicht auf eine Reihe untersuchter Bakterien, wohl aber auf tierische Zellen und Protozöen (Trypanosomen). Da Saponin das Hühnerpestvirus abtötet, so wäre demnach mit Wahrscheinlichkeit auf die Protozöennatur des Erregers zu schliessen. Landsteiner.

Landsteiner, K., s. Finger und Landsteiner.

Landsteiner, K. und ***Botteri, A.*** Ueber Verbindungen von Tetanustoxin mit Lipoiden. Zentralbl. f. Bakt. XXXXII. S. 562. 1906.

Da nach allgemeiner Annahme die Toxinwirkung eine Toxinbindung zur Bedingung hat (Ehrlich), so ist es von prinzipieller Wichtigkeit, festzustellen, ob und welche Affinitäten Toxine zu den chemischen Konstituentien des Organismus haben.

Von anorganischen Pulvern werden Toxine in ähnlicher Weise aufgenommen, wie irgendwelche Eiweisskörper. Dies gilt auch für das Tetanustoxin. Eiweisskörpern gegenüber hat Tetanustoxin (im Gegensatz zu früher

untersuchten hämagglutinierenden und toxischen Stoffen, wie Abrin,) keine erhebliche Affinität. Ein gewisses Bindungsvermögen besteht jedoch gegenüber einigen Lipoiden, z. B. Cholesterin, und namentlich verbindet sich Tetanustoxin leicht mit Protagon. Da die Protagontoxinverbindung im Körper nur teilweise gespalten wird, so schützt Protagon auch, wenn es zugleich mit dem Toxin empfindlichen Tieren injiziert wird. (Wird das Protagon vor der Injektion abfiltriert, so wird eine grössere Toxinmenge unwirksam gemacht.)

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Lipoidaffinität des Toxins für sein Verhalten zu den tierischen Geweben sehr bedeutungsvoll ist. Die mit der Lipoidaffinität zusammenhängenden Erscheinungen sind die Verwandtschaft des Toxins zu emulgierter Hirnsubstanz (Wassermanns Versuch) und zum zentralen Nervensystem lebender Tiere, sowie wahrscheinlich auch die von Meyer beobachtete Wanderungsfähigkeit des Giftes in den peripheren Nerven.

Wahrscheinlich kommt eine Affinität zu fettartigen Stoffen für die Toxinbindung auch in zahlreichen anderen Fällen in Betracht in analoger Weise wie nach den Untersuchungen von Meyer und Overton für die pharmakologischen Effekte kristalloider Substanzen.

Toxinwirkungen dürften vielfach auf einer Destruktion der normalen Lipoideiweisskombinationen der Zellen beruhen (entsprechend der für die Hämolysinwirkung vom Verf. zuerst aufgestellten Hypothese. Landsteiner und Jagic, Münch. med. Wochenschr. 1904. Landsteiner und v. Eisler, Zentralbl. f. Bakt. 1905.)

Die mitgeteilten Tatsachen lehren, dass die Hypothese, als sei die Verbindung Toxin - Nervensubstanz und die Verbindung Toxin - Antitoxin im wesentlichen gleichwertig, unhaltbar ist.

Bezüglich der chemischen Natur der Toxin-Protagonverbindung wird auf das Anfärbungsvermögen des Protagons hingewiesen und in beiden Fällen an ähnliche Prozesse gedacht.

Landsteiner und ***Finger***. Ueber Immunität bei Syphilis. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Ref.

Siehe Finger und Landsteiner.

Landsteiner, K. und ***Stanković R.*** (Patholog. Inst. d. Univ. Wien.) Ueber die Adsorption von Eiweisskörpern und über Agglutininverbindungen. Zentralblatt für Bakteriol. XLI. S. 108. 1906.

(II. Mitteilung über Adsorptionsverbindungen.)

Ergebnisse:

1. Das Eiweiss der Abrin- und Rizinlösungen und die wahrscheinlich aus Eiweiss bestehenden, in den Lösungen enthaltenen Agglutinine können von verschiedenen festen Proteinsubstanzen, z. B. Kasein, Fibrin, Seide, gebunden werden. Die Verbindungen lassen sich wie andere Agglutininverbindungen durch Erwärmen, ferner durch Einwirkung von Säuren und Basen teilweise zerlegen.

2. In ähnlicher Weise wie Abrin und Rizin werden die Hämagglutinine normaler Sera von festen Proteinsubstanzen aus ihren Lösungen auf-

genommen. Bei spezifisch wirkenden Hämagglutininen liess sich eine solche Reaktion nicht nachweisen.

3. Durch Behandeln von Kasein mit Azetanhydrid, alkoholischer Schwefelsäure, Azetylchlorid wird dessen Bindungsvermögen für Abrinagglutinin vermindert oder aufgehoben und kann durch Verseifen der gebildeten Produkte wieder hergestellt werden. Parallel mit diesen Aenderungen gehen gleichsinnige Schwankungen im Aufnahmevermögen des Kaseins für basische Farbstoffe, entgegengesetzte in der Absorption sauerer Farben. Die Resultate sind auf die Inaktivierung saurer Gruppen des Kaseins zu beziehen und stützen die früher ausgesprochene Ansicht, dass die Verbindungen der Immunkörper im allgemeinen auf der Entstehung salzartiger Kombinationen amphoterer Kolloide beruhen, ähnlich wie viele Färbungen und eine Zahl sogenannter Adsorptionsprozesse.

4. Nach partieller Koagulation wird Eiweiss aus seinen Lösungen leichter von festen Substanzen adsorbiert. Diese Versuche gestatten einen Vergleich mit dem Phänomen der erhaltenen oder verstärkten Bindungsfähigkeit inaktivierter Immunstoffe. Landsteiner.

Landsteiner, K. und ***Stanković, R.*** Ueber die Bindung von Komplement durch suspendierte und kolloidgelöste Substanzen. Zentralbl. f. Bakt. XLII. 1906. S. 353.

Der als Komplement bezeichnete Bestandteil des Blutserums wird von zahlreichen, auch von organischen, suspendierten oder kolloidgelösten Stoffen leicht aufgenommen, und zwar sowohl von Proteinen als von Lipoiden.

Eine beträchtliche Komplementaufnahme erfolgte durch an Masse geringe Eiweissniederschläge, die durch Abrinlösungen sowie durch Kieselsäure erzeugt waren. Diese Erscheinung ist wahrscheinlich in gleicher Weise aufzufassen wie die Komplementabsorption durch spezifische Präzipitate (Bordet-Gengou). Aus der Absorption des Komplements durch irgendwelche Substanzen lässt sich kein Schluss auf deren Bedeutung als Nährstoffe ziehen. Aehnliche Ansichten, wie in der vorliegenden Mitteilung geäussert worden, hat nachher Seligmann veröffentlicht. Berl. klin. Wochenschrift 1907). Landsteiner.

Landolfi, M. (Aus der Medizin. Klin. Neapel). Autosieroprognosi Autoserumprognose. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. Nr. 24. Anno 1906.

Der Autor versteht unter Autoserumprognose die prognostischen Ableitungen quoad vitam et quoad valetudinem, welche aus dem Studium der Thermometerkurve bei den Kranken gezogen werden können, deren Behandlung in Anwendung der Autoserumtherapie besteht, nämlich in subkutanen Injektionen des Exsudats des Kranken selbst.

Der Autor beleuchtet und erklärt verschiedene Anwendungen der Methode. Segale.

Lange. Bericht über Impfungen gegen Hundestaupe mit Dr. Piorkowskis Staupenserum. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1906. Nr. 4. p. 59 u. 77.

Die Resultate seiner Beobachtungen mit Staupeserum fasst Verf. so zusammen:

Das Piorkowskische Staupeserum leistete in den Frühstadien der Staupe gute Dienste.

Dagegen konnte in veralteten Staupefällen, bei nervöser Form und bei Herzschwäche, eine erhebliche Wirkung nicht beobachtet werden.

Schutzdosis ist 10 ccm.

Langer, Joseph. Die bazilläre Dysenterie, ihre Diagnose und Therapie mit spezifischem Serum. Prag. med. Wochenschr. 1906. Nr. 30. p. 389—391. Nr. 31. p. 401—403.

Das Wiener Dysenterie-Heilserum ist ein antitoxisches, gegen den Shiga-Kruseschen Bazillus spezifisches. Es hat keinen antiseptischen Zusatz. Das Serum wird auch prophylaktisch verwendet.

Langer, s. Ganghofner u. Langer.

Langowoy, N. Beobachtungen über die Wirkung der Scharlachvakzine. Russky Wratsch 1906. Nr. 16. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 52. p. 362 u. 463.

Impfstoff aus Streptokokkenkulturen hergestellt.

Anstaltsinfektionen, in den vorhergehenden Jahren auf der chirurg. Station des Verf. nicht selten (3 %), kamen nach prophylakt. Verwendung des Impfstoffes kaum noch, bei 120 Kindern in 0,8 % der Fälle vor.

Lannelongue, Achard et ***Gaillard.*** Sur le traitement de la tuberculeuse pulmonaire par la sérothérapie. Compt. rend. Acad. Sc. T. 112. 1906. Nr. 26.

Schon seit vielen Jahren sind Verff. bemüht, ein wirksames Antitoxin aus den Tuberkelbazillen herzustellen. An Meerschweinchenimpfungen glauben sie die günstige Wirkung ihres Impfstoffes wahrgenommen zu haben.

Bei den nicht verendeten Impftieren zeigte sich in der Lunge an der Infektionsstelle junge Narbenbildung. Die Lymphdrüsen waren ohne Riesenzellen, ohne Verkäsung und ohne färbbare Bazillen. Nach den Angaben der Autoren war also eine Vernarbung und Heilung des Impfherdes eingetreten.

Lanza. Weiterer Beitrag zum Immunisierungsverfahren gegen Tuberkulose durch den Genuss der Milch hochimmunisierter Kühe. Gazzeta degli osped. 1906. Nr. 51.

Immunisierten Kühen wird die Milch unter asept. Kautelen entnommen und roh getrunken, da nach Verf. eine Temperatur von 60° schon genügen soll, die Tuberkelantitoxine zu vernichten.

Laqueur, E., Königsberg. Ueber die Wirkung des Chinins auf Fermente, mit Rücksicht auf seine Beeinflussung des Stoffwechsels. Arch. f. exp. Path. Bd. 55. p. 240.

Der Eiweissstoffwechsel wird durch Chinin vermindert. Verf. stellte fest, dass in der Regel die Fermentwirkung und hierdurch indirekt der Eiweissstoffwechsel beeinflusst wird.

Laqueur, A. Exp.-biol. Abt. Zur Frage der Veränderung hämolytischer Eigenschaften im Blutserum Urämischer. Arb. aus d. Pathol. Institut zu Berlin. Festschr. Verl. Aug. Hirschwald. 1906. p. 534.

Verf. nahm an Tieren Nierenexstirpationen vor, oder gab Kantharidin oder Urannitratlösung, bis Urämie eintrat, hiernach zeigte sich die hämolyt. Kraft des Serums als nicht vermindert.

Lardelli, A. (Aus. d. pharmakologischen Institut d. Universität Zürich). Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 49. p. 2388.

Verf. hat eine Reihe von Kaninchen mit dem arsenhaltigen Wasser von Val sinestra behandelt. Die Gesamtaufnahme der einzelnen Tiere war 0,22—1,31 mg As_2O_3. Bei den Kaninchen liess sich im Laufe mehrerer Monate gegenüber den Kontrolltieren folgende Mehrzunahme feststellen:

am Ende des 1. Monats . . .	3,08 %
„ „ „ 2. „ . . .	9,65 „
„ „ „ 3. „ . . .	9,79 „
„ „ „ 4. „ . . .	13,50 „

und zwar konnte nachgewiesen werden, dass das nicht lediglich Fettansatz war. Verf. fasst alles zusammen im Schlusssatz:

„Der grössere Fettreichtum findet seine Erklärung in einer besseren Ernährung und Assimilation des Arsentieres unter Verminderung des Wassergehaltes seiner Gewebe und der gleichzeitigen absoluten wie prozentualen Steigerung des Eiweissgehaltes.“

(Man könnte daran denken, dass durch so geringe Arsengaben Eiweissabspaltungsantigen entsteht, welches, wie Ref. nachgewiesen hat, ein ausgezeichneter Protoplasmaaktivator ist. S. Münch. med. Wochenschr. 1907. Nr. 39).

La Torre, F. (Rom). Ulteriori ricerche sul passaggio degli anticorpi nel sangue dei poppanti e sulla possibilità di un'applicazione clinica. Policlinica. Bd. XII. 1905.

Der Uebertritt der spezifischen Gegenkörper in das Blut der Säuglinge erfolgt mittels der homologen Serumbeförderungsmittel.

Ein solcher Uebertritt findet in kleinen Proportionen statt — nicht einmal 1 ‰ von dem der Mutter eingespritzten Antitoxin.

Die Einspritzungen heterogenen Serums sind nicht immer für die Erwachsenen unschädlich (es kamen verschiedene Vergiftungsfälle mit Hautausschlag, Fieber und Nierenläsionen vor); denn diese besitzen nicht jene grosse Toleranz für Arzneimittel wie die Kinder. Wenn stärkere Dosen den Müttern eingespritzt worden wären, hätte es verhängnisvoll werden können.

Bei den geringen Quantitäten von Antikörpern, welche in das Blut des Kindes übergehen und bei der Langsamkeit, mit welcher der Uebergang vor sich geht, ist der Magen- und Darmweg weder zu vorbeugendem, noch zu kurativem Zwecke benutzbar. Segale (Autoreferat).

Launoy, L. L'autolyse aseptique de la foie dans le sérum sanguin. Compt. rend. Soc. Biol. T. LXI. 1906. p. 496.

Leberstückchen eines Kaninchens, im Kaninchenserum aufbewahrt, zeigen 40—60 Stunden lang Erscheinungen von Autolyse nicht, die nach Verf. besonders durch Bildung von Myelinkörpern charakterisiert wird und welche bei Digestion von Lebergewebe in Kochsalzlösung sehr bald eintritt. Nach der 60. Stunde findet man jedoch diese Veränderung auch bei den im Serum aufbewahrten Leberstücken.

Lawson, D. und ***Stewart, J. Str.*** (Banchory Sanatorium, Schottland). A study of some points in relation to the administration of tuberculin (TR). Vortrag Edinburgh 28. XI. 05, Lancet 05. II. S. 1679—84.

Die Vortr. geben einen vorläufigen Bericht über Untersuchungen, die sie auf 3 Jahre ausdehnen wollen. Sie beobachten ihre Kranken sehr sorgfältig (4stündige Temperaturmessungen z. B. und tägliche Opsoninbestimmungen) und haben sehr zahlreiche Beobachtungen gemacht. Sie fanden, (vgl. oben Bulloch) den opson. Index auf Tuberkelbazillen bei Gesunden immer nahezu = 1, bei den Sanatoriumkranken und auch den klinisch ausgeheilten (wieder im Beruf tätigen) Tuberkulösen fast immer unter normal. Sie erkennen also eine diagnostische, keine prognostische Bedeutung den Opsoninbeobachtungen zu.

Sie glauben mit Wright in der sorgfältigen täglichen Bestimmung des opson. Index einen wichtigen Leitfaden zur Dosierung der Tuberkulinbehandlung zu haben, für den keine anderen Anzeichen, auch nicht die sorgfältigsten Temperaturbeobachtungen, Ersatz liefern.

Bei 4 untersuchten Gesunden vermissten sie die „negative Phase“ des Index nach Tuberkulinimpfung, bei Kranken nie. Rosenthal.

Lazar, Erwin. Hygien. Institut der Univ. Wien. Weitere Studien über lipoide Substanzen als Schutzkörper. Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 19. p. 560—563.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

Zum Eintritt der Hemmung gegenüber der Agglutination der Kerne roter Blutkörperchen ist Zusammenwirken von zwei Komponenten nötig:

a) einer petrolätherlöslichen Substanz, die nicht spezifisch ist, und

b) einer nicht in Petroläther, aber in Aether löslichen von spezifischer Wirksamkeit. Beide werden durch Extraktion roter Blutkörperchen gewonnen.

Das Petrolätherextrakt kann durch Cholesterin, aber nicht durch Fett ersetzt werden. Ebensowenig kann Lezithin dasselbe ersetzen.

Die spezifische ätherlösliche Substanz kann ihrer Unlöslichkeit halber in Petroläther nicht den fettähnlichen Körpern zugezählt werden; sie ist aber auch der Löslichkeit halber in Aether nicht ohne weiteres mit den Lezithalbumosen zu identifizieren.

Lazarus-Barlow. The Precipitin Reaction and Malignant New-Growths. Archives of the Middlesex Hospital. 5. Cancer report London. Macmillan and Co. 1906.

Versuche über Immunisierung von Kaninchen mit Presssäften menschlicher Tumoren. Es gelang nicht eine für Tumorgewebe charakteristische Reaktion zu erhalten. Auch Sarkom und Karzinom liessen sich auf diese Weise nicht unterscheiden. Schöne.

Leber, A. Immunitätsverhältnisse der vorderen Augenkammer. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 44. 1906. H. 3. p. 413—444.

Immunstoffe des Blutes treten nach Wessely in die vordere Augenkammer über und können sich hier unter Umständen vermehren.

Verf. hat diese Verhältnisse durch subkonjunktivale Injektionen klarzulegen versucht.

Nach passiver Immunisierung (Cholera) war schon nach $^1/_4$ Stunde Antikörpergehalt des Kammerwassers nachweisbar, dieser Gehalt stieg 2 Stunden lang, blieb dann aber 24 Stunden lang unverändert. Hämolysine und bakteriolytische Ambozeptoren waren im Kammerwasser nicht aufzufinden.

Lecène, s. Delamare et Lecène.

Lee. Ermüdung. Brit. med. Journ. Nr. 2399. Deut. med. Wochenschr. Nr. 3. p. 114.

Unter normalen Verhältnissen wird vom Verf. Ermüdung in der Regel bewirkt durch Kohlensäure-, Milchsäure- und Kaliumphosphatanhäufung; bei Diabetes, Fieber, Anämie etc. kommt es dagegen zur Autointoxikation, namentlich mit Oxybuttersäure.

Lefmann, G. (Pharmakolog. Instit. Heidelberg). Ueber den Komplementverbrauch bei der Hämolyse artfremden Blutes im Tierkörper. Beitr. zur chem. Pathol. u. Physiol. v. Fr. Hofmeister. Bd. IX. p. 80—88. 1906.

Blut von Hunden, die mit Kaninchenblut injiziert worden waren, wirkte weniger hämolytisch auf Kaninchenblut als das von nicht vorbehandelten Hunden, und zwar nicht infolge des entstandenen Hemmungsstoffes, sondern, weil der Gehalt an Komplementen geringer geworden war.

Lehndorff, H. Serumkrankheit nach wiederholten Seruminjektionen. Monatsschr. f. Kinderheilk. IV. Nr. 11.

Verf. bestätigt die von v. Pirquet und Schick festgestellten Tatsachen der Serumerkrankung und der beschleunigten Reaktion.

Lemaire, H. I. Note sur les effets cliniques et biologiques de la sérotherapie antidiphthérique. II. Note sur quelques effets d'une injection de sérum antidiphthérique chez le lapin. Compt. rend. Soc. Biol. T. LX. 1906. p. 578 u. 632.

Verf. konnte bei Kindern, die niemals Erscheinungen von Serumüberempfindlichkeit zeigten, Pferdeserum von der 2. Stunde nach der Injektion nachweisen, zuerst in Spuren, nach 24 Stunden aber in grösserer Menge. Es verschwindet erst mit dem 30. Tage. Nach dem Verschwinden des Pferdeserums war niemals mehr Präzipitin im Serum der injizierten Kinder nachweisbar. Dagegen finden sich Präzipitine im Serum von Kindern mit ausgesprochener Serumüberempfindlichkeit.

Auch stellte Verf. fest, dass beim Kaninchen nach subkutaner Injektion Pferdeserum von den ersten Stunden an zirkuliert. Ungefähr am 6. Tage nimmt dagegen seine Menge ab und wenn das Serum nur noch in Spuren vorhanden ist, erscheinen stets Präzipitine.

Nach intravenöser Einspritzung bleibt das fremde Serum weniger lange im Körper, die Präzipitine sind weniger reichlich und verschwinden eher. Nach mehreren Injektionen treten bisweilen trophische Störungen in den hinteren Extremitäten auf.

Lemaire, H., s. Weill-Hallé, B. et Lemaire, H.

Lematte. Serumthérapie et minéralogie cellulaire. Progrés méd. Année XXV. p. 917.

Lemierre, A. Ueber das Verhalten der im Blute der Typhuskranken nachweisbaren Typhusbazillen gegenüber der bakteriziden Wirkung des Blutes. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 32.

Nach Eppenstein und Korte fehlt die bakterizide Wirkung des Blutserums bei Typhuskranken gegen die in ihrem Blute sich befindenden Typhusbazillen. Verf. macht darauf aufmerksam, dass auch er 1903 (C. r. de la soc. de biol. p. 1296) gefunden habe, wie in einer frühen Periode Typhusblut kaum hemmend auf die Bazillen einwirke.

Lentz, O. Beiträge zur Differentialdiagnose des Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt. I. Abt. Referate. Bd. 38. Beiheft.

Verf. bespricht die klinische und bakteriologische Differentialdiagnose des Paratyphus. Als die hervorstechendsten klinischen Symptome erwähnt er:

1. Den plötzlichen Beginn der Erkrankung mit Schüttelfrost, Erbrechen, Durchfall und steilem Temperaturanstieg. 2. Das Auftreten eines Herpes labialis. 3. Stark fäkulent bis faulig riechende Darmentleerungen, die oft sehr viel Schleim enthalten. 4. Das Vorhandensein entweder sehr zahlreicher kleiner oder weniger sehr grosser, bis $1^1/_2$ cm Durchmesser zeigender Roseolen. 5. Einen sehr harten, mässig grossen Milztumor, der jedoch gewöhnlich nur vom 2. bis 5 Tage nachweisbar ist und weiterhin schnell verschwindet, so dass im späteren Stadium der Krankheit ein Milztumor fehlt. 6. Unregelmässigen atypischen Fieberverlauf, zuweilen mit allabendlichen Schweissausbrüchen vergesellschaftet. 7. Leichten Krankheitsverlauf.

Bei Anstellung der Widalschen Reaktion fand der Verf. regelmässig, dass die Agglutination der Paratyphusbazillen durch von Paratyphuskranken stammende Sera, die also das Paratyphusagglutinin als Hauptagglutinin enthalten, bei makroskopischer Beobachtung in etwa einer halben Stunde bei Zimmertemperatur vollständig bis zum Serumtiter abläuft, dagegen mit von Typhuskranken stammendem Serum, das das Paratyphusagglutinin als Nebenagglutinin enthält, erst nach zweistündigem Aufenthalt der Proben im Brütofen von 37° C. die Titergrenze erreicht.

Eine einwandsfreie Unterscheidung des Bazillus Paratyphi B. von den übrigen Mitgliedern der sogenannten Hogcholeragruppe ist dem Verf. nicht gelungen. Er erwartet die Entscheidung der Frage nach der Identität dieser Stämme von weiteren Untersuchungen mit feineren kulturellen und serodiagnostischen Untersuchungsmethoden. Autoreferat.

Leo, H. Die natürlichen Krankheitsschutzmittel des menschlichen Körpers. Deutsche Revue. S. 40.

Leopold, Eugéne J. Ueber die Hämolyse bei Nephritis. Zeitschrift f. klin. Medizin. Bd. LX. Heft 5/6.

Urin wirkt hämolytisch und zwar sowohl der von Nephritiskranken, wie auch der Gesunder. Kaninchenurin hämolysiert nur schwach, wird den Tieren aber Kantharidin gegeben und hierdurch Nephritis erzeugt, so wird auch die hämolytische Wirkung des Kaninchenharns erhöht.

Verf. konnte ferner nachweisen, dass auch Ascitesflüssigkeit hämolytisch wirke.

Lépine et *Boulud.* Sur la dialyse du sucre du sang. C. r. de la soc. de biol. 1906. Bd. 143, p. 539.

Unter bestimmten von Verff. festgestellten Bedingungen dialysiert aus normalem Serum Zucker nicht heraus.

Lesieur, Ch. (Lyon). Neutralisation du virus rabique par la bile ou les sels biliaires. C. r. de la soc. d. biol. A. LXI. 1906. p. 694.

Die Galle von normalen Tieren derselben Tierart, von welcher das Wutgift genommen wird, soll nach Verf. dieses in vitro neutralisieren. Dasselbe gilt von den Gallensalzen. Die mit Galle und Wutgift behandelten Tiere werden nicht immun.

Leszinsky, William. Ueber die Analogie im Verhalten des Tierkörpers bei der Entgiftung chemischer und bakterieller Gifte. 8⁰. Diss. med. Leipzig. 1906.

Leuchs, G. Sind bei der bakteriziden Wirkung des Blutserums osmotische Vorgänge im Spiele? Archiv f. Hygiene LIV. H. 4, p. 396.

Nach den Resultaten des Verf. muss diese Frage verneint werden.

Leuchs, G., s. v. Lingelsheim und Leuchs.

Levaditi, C. Les nouvelles recherches sur l'étiologie et la pathologie expérimentale de la syphilis. (Fol. haematologica. 1906. III. Nr. 9, 10.)

Zusammenfassender Vortrag über die Syphilisforschung der letzten Jahre. Landsteiner.

Levene, s. Delamare et Levene.

Levi, J. Notes sur l'Hémolyse par l'Hydrate de fer colloïdal et par la saponine (Bemerkungen über die Hämolyse durch das kolloidale Eisenoxydhydrat und das Saponin). Travail du laboratoire de Physiologie de la Sorbonne. C. r. d. l. s. d. biol. Bd. 60, S. 39.

Im allgemeinen ist die Mischung von kolloidalem Fe + Saponin weniger aktiv als Saponin allein und mehr aktiv, als Eisen allein. Je mehr die Eisenmenge zunimmt, desto mehr nimmt die Hämolyse ab.

Die Hämolyse nimmt dagegen zu mit der Zunahme der Menge des Saponins. Poda.

Levi, J. Absorption de l'hydrate de fer colloïdal par les globules. (Absorption des kolloidalen Eisenoxydhydrates durch die Blutkörperchen.) Travail du laboratoire de physiologie de la Sorbonne. C. r. d. l. s. d. biol. Bd. 60, S. 91.

Das Eisen wird von den Blutkörperchen anfangs schnell, dann langsamer fixiert. Einmal an den Blutkörperchen fixiert, verhindert es nicht mehr die Wirkung des Saponins, das nun fast wie bei der Abwesenheit des Eisens wirkt. Poda.

Levi Della Vida, M. Sul fenomeno della agglutinazione spontanea di alcuni batteri nelle soluzioni saline. Annali d'Igiene Sperimentale. Vol. XV. Nr. 3.

Einige Bakterienarten (B. dysenteriae Kruse, coli, typhi und paratyphi) zeigen in Kochsalzlösungen gewisser Konzentration Agglutinationserscheinungen. Es ist nötig, diese Agglutination zu kennen, um sie nicht für spezifisch zu halten und von der spezifischen zu unterscheiden. Nach Verf. geschieht dies am sichersten durch die Wahl recht geringer Konzentration der Bazillenaufschwemmungen.

Levi Della Vida, M. e *Verdozzi.* Ricerche ematologiche su alcune tripanosomiasi sperimentali. Annali di Igiene Sperim. Vol. XVI, S. 621.

Bei Trypanosomenkrankheiten tritt die grösste Verringerung der roten Blutkörperchen mit dem Verschwinden der Trypanosomen im Kreislaufe ein.

Die weissen Blutkörperchen stehen indes zu den Trypanosomen im entgegengesetzten Verhältnisse.

Nach der Inkubationsperiode vermehren sich die Lymphocyten; in der letzten Periode die polynukleären. Segale.

Levin, Ernst. Traitement de la tuberculeuse par le sérum antituberculeux de Marmorek. Nord. med. Archiv. 1905.

Levin, Ernst. Behandlung der Tuberkulose mit dem Antituberkuloseserum Marmorek. Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 4, p. 95—100.

Verf. berichtet über die Resultate seiner Laboratoriumsversuche, sowie die in Skandinavien gemachten klinischen Beobachtungen. Auf Grund zahlreicher Tierversuche kommt Levin zur Schlussfolgerung, dass das Antituberkuloseserum Marmoreks wohl nicht genügend Antitoxin enthält, um radikal die Entwicklung der Tuberkulose zu verhindern, aber dennoch imstande ist, das tuberkulöse Gift zu neutralisieren und auf lange Zeit hinaus die Wirkung der Tuberkelbazillen auf den Tierorganismus aufzuhalten. In Uebereinstimmung damit stehen die an einem reichhaltigen klinischen Material (156 Patienten) gemachten Erfahrungen. In ungefähr der Hälfte der Fälle wurde eine bedeutende Besserung konstatiert und zwar wurde diese Besserung durch das Serum Marmoreks schneller und energischer erzielt, als es mit den bisher üblichen Mitteln der Fall ist. Gaethgens.

Lévy, Mlle. Hémolyse des globules rouges par la lécithine. Influence de la quantité de lécithine et de la quantité de globules. C. r. soc. Biologie. Bd. 61, 1906, p. 692.

Blutkörperchen vom Pferd in physiologischer Kochsalzlösung werden nach Verf. durch Lezithin hämolysiert. Während der ersten Minuten steigert sich die Hämolyse sehr, dann verlangsamt sie sich.

Levy, E. Ueber den Einfluss bakterieller Stoffwechselprodukte bei Nahrungsmittelvergiftungen. Naturwissenschaftl.-mediz. Verein zu Strassburg. Sitzung v. 15. Juni 1906. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 30.

Aus den vom Verf. in Gemeinschaft mit W. Fornet ausgeführten Untersuchungen geht hervor, dass für das Zustandekommen von Nahrungsmittelvergiftungen mit bakteriellen Befunden aus der Paratyphusgruppe den löslichen, leicht in das Kulturmedium übergehenden Stoffwechselprodukten

eine grosse Bedeutung zukomme. Die an und für sich nicht giftigen Chamberlandfiltrate von Bouillonkulturen erhöhen die Virulenz der Paratyphusbazillen, wirken also aggressinartig. Bei Proteusvergiftungen kommt nach E. Levy ausserdem noch ein sepsinartiges Gift in Betracht.

Gaethgens.

Levy, E. und ***Beckmann, L.*** Sind im Blutserum von mit Schweinepest- und Milzbrandbazillen tödlich infizierten Kaninchen wirksame oder giftige Stoffwechselprodukte nachweisbar? Zentralbl. f. Bakt., 1906, Bd. 43, H. 1, p. 43—48.

Schweinepest- und Milzbrandbazillen erzeugen keine giftigen Stoffwechselprodukte im gewöhnlichen Sinne des Wortes, die in das Blutserum übergehen. Trotzdem gelang es, mit grossen Mengen von Schweinepestinfektionsserum Kaninchen gegen sonst tödliche Dosen von Schweinepestbazillen zu immunisieren. Es müssen also während der Krankheit Antigene in das Blut übergehen. Gaethgens.

Levy, E. und ***Blumenthal, Fz.*** Ueber die bakterizide Wirkung des Zuckers, Immunisierung vermittels trockener, durch Galaktose abgetöteter Typhusbazillen. Medizinische Klinik, 1906, Nr. 16.

Zuckerlösungen üben in hohen Konzentrationen eine ausgesprochene bakterizide Wirkung aus; die Stärke der Wirkung ist proportional der Höhe der Konzentration und der Temperatur. Die Abtötung der Bakterien erfolgt ohne allzu eingreifende Aenderung ihrer Leibessubstanzen. Die Bakterienzuckersuspensionen lassen sich leicht im Vakuum zur Trockne eindampfen und in wirksamem Zustande als Bakterienzuckerpulver konservieren. Mit einem derartigen, in kleinen Mengen unschädlichen Typhusgalaktosepulver gelang es, Meerschweinchen und Kaninchen gegen die vielfach letale Dosis zu immunisieren. Gaethgens.

Levy, E., Blumenthal, Fz. und ***Marxer, A.*** Abtötung und Abschwächung von Mikroorganismen durch chemisch indifferente Körper. Immunisierung gegen Tuberkulose, Rotz, Typhus. Zentralbl. f. Bakteriologie, 1906, Bd. 42, H. 3, p. 265—270.

Zur schonenden Abtötung der Bakterien, um tiefgehende Veränderungen der Leibessubstanzen und damit eine Beeinträchtigung der für die Immunisierung wichtigen Antigene zu vermeiden, sind nur möglichst indifferente chemische Körper, wie Glyzerin, Zucker oder Harnstoff, brauchbar. Die Wirkung dieser Körper auf die Mikroorganismen ist eine physikalisch-chemische und bequem abstufbar, so dass sich alle Grade der Virulenzabschwächung bis zur völligen Abtötung erzielen lassen. Zucker und Harnstoff bieten ausserdem den Vorteil, dass man sie nach Einwirkung der Präparate im Vakuum eintrocknen und so gut konservieren und dosieren kann. Die Bazillenemulsionen werden nach Zusatz der genannten Mittel im eigens zu diesem Zweck konstruierten Schüttelapparat bei 37° C. verschieden lange Zeit geschüttelt. Mit derartig vorbehandelten Bazillen gelang es, Meerschweinchen und Pferde gegen Rotz, Meerschweinchen und Kälber gegen Tuberkulose, sowie Meerschweinchen und Kaninchen gegen Typhus zu immunisieren. Die Bakterienpulver sind in geringen Mengen für die Ver-

suchstiere unschädlich; eine infektionsbegünstigende Wirkung auf untertödliche Dosen von lebenden Bazillen kommt ihnen nicht zu. Setzt man die Behandlung der Bakterien nach dem Absterben zu lange fort, so leiden die Antigene. Ein Teil der antigenen Stoffe geht stets in die umgebende Flüssigkeit über; beim Harnstoff genügt die Lösung allein nach Entfernung der Bakterienleiber durch Zentrifugieren, Meerschweinchen konnten hiermit gegen Rotz geschützt werden. Gaethgens.

Levy, E. und ***Fornet, W.*** Nahrungsmittelvergiftung und Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 41, 1906, p. 161—173.

Gelegentlich einer die Uebergänge zwischen Gastroenteritis und klinischem Typhus aufweisenden Hausepidemie konnten die Verff. die Anwesenheit von Paratyphusbazillen (Typus B) in den Faeces aller Kranken feststellen. Desgleichen agglutinierten sämtliche Patientensera Paratyphus B. Da die Erkrankungen gleichzeitig erfolgt und auf die Familie beschränkt geblieben waren, musste eine gemeinschaftliche Infektionsquelle angenommen und in erster Linie an eine Nahrungsmittelinfektion gedacht werden. Die Untersuchung der in Frage kommenden Nahrungsmittel führte indessen nicht zu einem positiven Resultate; eine in Betracht kommende Puddingspeise war nicht mehr erhältlich. Die zwecks Identifizierung der aus den Faeces gezüchteten Bazillen ausgeführten Agglutinationsversuche bestätigten ihre Identität mit dem B. paratyphi B, sowie die Zugehörigkeit des letzteren zur Hogcholeragruppe und ermöglichten nach dem Verfahren von Castellani die Unterscheidung der Paratyphus- von den Mäusetyphusbazillen. Für das Zustandekommen der durch Paratyphusbazillen bedingten Nahrungsmittelinfektion kommt den für sich allein nicht toxisch wirkenden, leicht in die Kulturflüssigkeit übergehenden Stoffwechselprodukten der Bakterien eine grosse Bedeutung zu. Gleichzeitige Injektion von Chamberlandfiltrat mit einer nicht tödlichen Dose Bazillen hatte den Tod der Versuchstiere zur Folge. Die in dem Filtrat enthaltenen Stoffwechselprodukte wirken infektionsbegünstigend und zwar wahrscheinlich durch Herabsetzung der normalen Widerstandskräfte des Organismus. Gaethgens.

Levy, E. und ***Fornet, W.*** Ueber Filtrataggressine. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 26, S. 1039.

Es gelang den Verff., mit untertödlichen Dosen eines Typhusstammes bei gleichzeitiger Heranziehung einer für sich unschädlichen Typhusbouillonfiltratmenge die Versuchstiere zu Fall zu bringen. Die Filtrate wirken also infektionsbegünstigend, sie geben, gleich den Bailschen Aggressinen, mit Immunserum Niederschläge und üben eine leukocytenabhaltende Wirkung aus. Durch subkutane Vorbehandlung mit grösseren Filtratmengen gelang es, Meerschweinchen gegen die 20fache intraperitoneale tödliche Dosis zu schützen. Gaethgens.

Levy, E. u. ***Kayser.*** Bakteriologischer Befund bei der Autopsie eines Typhusbazillenträgers. Münchener med. Wochenschrift, 1906, Nr. 50.

Verff. konnten aus der Leber, Milz, Galle und Gallenwand, sowie dem Inneren eines Gallensteines einer chronischen Typhusbazillenträgerin, die nach dem Leichenbefund und den klinischen Notizen einer Typhussepsis erlegen war, Typhusbazillen züchten. Verff. sehen darin den Beweis einer-

seits für die Annahme, dass bei chronischen Bazillenträgern die Galle als Vegetationsort der Typhuskeime anzusehen sei, andererseits für die Möglichkeit einer Autoreinfektion von den Gallenwegen aus bei Bazillenträgern.

Gaethgens.

Lévy, J., s. Henri, V. und Lévy, J.

Lévy, L. Lassen sich die Gesetze der Immunität in der Praxis verwerten? Bull. de l'Assoc. des Chim. de Sucr. et Dist. 24, 634 bis 644, Nov. 1906.

Verf. gibt Ausblicke über die Möglichkeit einer Uebertragung der Immunitätstheorien in die Praxis, namentlich in solche industrielle Zweige, die sich mit Fermenten beschäftigen. (Hefe- und Brauindustrie, Spiritusbrennerei u. s. w.). Stadlinger.

Lewin, Karl. Ueber experimentell bei Hunden erzeugte verimpfbare Tumoren nach Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial. Zeitschr. f. Krebsforschung. 1906. Bd. IV, S. 55.

Lewin, Karl. Die Entstehung von verimpfbaren Tumoren bei Hunden nach Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial. Mediz. Klinik. 1906. Nr. 6, S. 145.

Einem zufällig einige Zeit vorher laparotomierten und dabei gesund befundenen Hunde wurde intraperitoneal ein menschliches Ovarialkarzinom einverleibt. Nach der Tötung (nach drei Wochen) fanden sich im Peritoneum multiple Knötchen, sowie Schwellung der retroperitonealen Lymphdrüsen. Es gelang nun die Fortimpfung auf andere Hunde bisher durch sechs Generationen. Dabei wurden bis kinderfaustgrosse Tumoren (alle intraperitoneal) erzielt, auch Knötchen in der Leber und auf und in der Darmwand. Zwei gegen den Bashfordschen „Tumor" immune Hunde erwiesen sich für diese Impfung empfänglich.

Mit Quarzsand zerriebener Tumor wurde filtriert. Das zellfreie Filtrat erzeugte keine Veränderungen im Peritoneum. Es ist also wahrscheinlich die Tumorentwicklung an die Zellen gebunden.

Mikroskopisch erwiesen sich die Tumoren zweifellos als nichtepitheliale, so dass also eine Uebertragung des Karzinoms nicht stattgefunden hat. Sie boten im ganzen das Bild von Granulationsgeschwülsten, die aber gewisse Besonderheiten aufwiesen.

Kulturen blieben steril, Färbungen auf Mikroorganismen negativ. Eine sichere Entscheidung, ob es sich um Sarkome handle, kann Verfasser nicht fällen, denkt aber daran, dass Parasiten beim Menschen ein Karzinom, bei einem Tier einen ganz anderen Tumor erzeugen könnten. Schöne.

Lewin, Karl. Ueber Versuche, durch Uebertragung von menschlichem Krebsmaterial verimpfbare Geschwülste bei Tieren zu erzeugen. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Sept. 1906. Zeitschr. für Krebsforsch. 1907. Bd. V.

Verfasser hat seine Hundeversuche (siehe vorstehendes Referat) bis in die zehnte Generation fortgesetzt. Es folgt ein weiterer Versuch mit Ratten. Eine Ratte wurde mit menschlichem Zervixkarzinom geimpft. Nach acht Tagen fand sich eine bohnengrosse Granulationsgeschwulst, in deren Mitte das nekrotische Karzinomstück lag. Das Granulationsgewebe wurde verimpft, wieder intraperitoneal, auf zwei Ratten. Nach vier Wochen zeigte eine Ratte zwei bohnengrosse Tumoren im Netz

und einen soliden, fast kieselgrossen Tumor im linken Leberlappen. Mikroskopisch ergab sich nichts für Tumor Charakteristisches. Auch die Uebertragung in die dritte Generation gelang. Kulturen blieben steril, auch Färbungen ergaben keine Mikroorganismen. Schöne.

Lewis, S. E. Notes on six consecutive cases of dysentery treated by antidysenteric serum. Journ. of the Br. A. N. C. Nov. 1906.

Günstige Beeinflussung.

Lexer, Erich. Zur Behandlung akuter Entzündungen mittels Stauungshyperämie. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 14.

Verf. will bei der Bierschen Stauung vor allem folgendes beachtet wissen:

Die veränderten Resorptionsverhältnisse bewirken nur in leichten Fällen keinen Nachteil, bei schweren sind genügende Inzisionen zu fordern, um von dem erkrankten Gewebe die Gefahr der verminderten Resorption während der Stauung, von dem Gesamtorganismus die der gesteigerten Resorption nach Abnahme der Binde fernzuhalten.

Die Vermehrung der Schutzkörper infolge der Stauungsbehandlung ist bezüglich antitoxischer Stoffe ohne wesentliche Bedeutung, bezüglich der bakteriziden in leichten Fällen vorteilhaft, in schweren schädlich durch das Freiwerden grösserer Endotoxinmengen infolge der Bakteriolyse. Nur grosse und frühzeitig angelegte Spaltungen des Gewebes begegnen diesem Nachteil.

Die Vermehrung der proteolytischen Fermente infolge der Stauungsbehandlung wirkt in infizierten Verletzungs- und Operationswunden günstig. Die Einschmelzung entzündlicher Infiltrate dagegen muss überall, wo es sich nicht um ganz leichte Formen handelt, durch frühzeitige Schnitte verhütet werden, da sonst der nekrotisierende Vorgang wichtige Gewebsabschnitte (z. B. Sehnen) erreicht, oder der Eiter in die Nachbarschaft durchbricht.

Die vermehrte Transsudation bezw. Exsudation während der Stauung wirkt in geschlossenen oder ungenügend inzidierten Entzündungsherden schädlich durch Verbreitung der Giftstoffe im Gewebe, nützlich dagegen in breit geöffneten und in infizierten Verletzungs- und Operationswunden durch die mechanische Ausschwemmung der Infektionsstoffe.

Leyden, v. Ueber die Probleme der kurativen Behandlung der Karzinome des Menschen. I. Internat. Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg-Frankfurt a. M., Sept. 1906. Zeitschr. f. Krebsforschung 1907, Bd. 5, S. 161.

v. Leyden berichtet über den Verlauf einiger mit vom Hammel gewonnenem Krebsserum behandelter Fälle und gibt die ausführlichen Krankengeschichten. Vortr. glaubt eine gewisse günstige Wirkung der Behandlung feststellen zu können. Das Nähere muss im Original nachgesehen werden.

Ljachowetzky, N. Die Beweglichkeit der Bakterien und spezifische Sera. Sitzung d. Sekt. f. Bakt. d. Kaiserl. Gesellschaft f. Naturkunde, Ethnologie u. Anthropologie in Moskau, am 4. März 1906.

Vortr. kommt auf Grund seiner zahlreichen Versuche zu der Schlussfolgerung, dass antibakterielle, nicht zur antitoxischen Gruppe gehörende spezifische Sera die lokomotorischen Funktionen der Bakterien vermindern. Diese Verminderung soll nach L. die Agglutination an Feinheit noch übertreffen.

v. Liebermann, B. Sind die hämolytischen Immunkörper oder die Komplemente Katalysatoren, also Fermente? Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 7, p. 249—250[1]).

Im Anschluss an seine Versuche über dieselbe Frage bei Toxinen[2]), die eine verneinende Antwort ergeben hatten, untersuchte L. das Verhalten hämatolytischer Immunkörper und Komplemente. Die Frage hat nicht nur theoretische, sondern auch praktische Bedeutung, denn von der Antwort hängt es ab, ob beim Immunisieren die Anwendung grösserer Mengen von Schutzstoffen rationell ist. Um über die Fermentnatur der Immunkörper zu entscheiden, wurden in eine Reihe von Eprouvetten gleiche Mengen bei 56° inaktivierten Immunserums (Ambozeptor) und steigende Mengen von Normalserum (Komplement) gebracht, wobei es sich zeigte, dass die Hämatolyse durch Vermehrung des Komplementes nur bis zu einer gewissen Grenze verstärkt werden kann; jenseits dieser wird auch durch Vergrösserung der Wirkungsdauer keine stärkere Hämatolyse erzielt. Lässt man es also weder an Komplement noch an Zeit fehlen, so kann die Existenz einer Grenze der Wirkung nur durch Mangel an Immunkörper erklärt werden. Somit wird dieser bei der Reaktion verbraucht, wirkt also nicht als Ferment. Ganz ähnlich beweist L., dass das Komplement kein Ferment ist, indem er eine Serie von Reagensgläsern mit gleichen Mengen Normalserum und steigenden Mengen Immunserum aufstellt, wobei den stärker ambozeptorhaltigen Seris auch eine längere Wirkungsdauer gewährt wird. Dass letztere nicht wegen Thermolabilität des Komplementes ohne Erfolg ist (Temperatur im Thermostaten = 37°), wird durch Kontrollversuche bewiesen. — Die verwendeten Immunsera wurden von Kaninchen gewonnen, die gegen Schweineblutkörperchen immunisiert worden waren; als Normalserum wurde teils Kaninchenserum, teils, da dieses manchmal gegen Schweineblutkörperchen aktiv ist, Schweineserum verwendet. Als Substrat dienten 5%ige Emulsionen von gewaschenen Schweineblutkörperchen in physiolog. NaCl-Lösung, d. h. solche, die in 100 ccm die Blutkörperchen von 5 ccm Blut enthielten. P. v. Liebermann.

Liefmann, H. Ueber die Komplementablenkung bei Präzipitationsvorgängen. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 15, p. 448.

Die Versuche vom Verf. haben zu eindeutigen Resultaten nicht geführt.

Liefmann, H. u. *Nieter, A.* Ueber die Giftbildung der in El Tor isolierten Cholerastämme. Med. Klinik. 1906, Nr. 10, p. 254 bis 260.

Der Choleravibrio enthält nach Verf. in seinem Inneren ein fest haftendes Gift, ein Endotoxin, das nur durch den Zerfall des Bakterienleibes frei wird. Daneben scheint es ein filtrierbares Gift zu bilden, das aber den echten Toxinen nicht völlig gleicht.

Liénaux, s. Degive, Stubbe, Mullie, Liénaux.

Liepmann, W. (Berlin.) Zur Aetiologie und Therapie der Eklampsie im Wochenbett. Zentralbl. f. Gynäkol. 1906, Nr. 24.

Wird das Eklampsiegift in der Leber zurückgehalten, jedoch nicht neutralisiert, so entsteht nach Verf. der eklamptische Anfall.

---

[1]) Orvosi Hetilap. 1906, Nr. 4.
[2]) Deutsche med. Wochenschr. Bd. 31, p. 1301—1305.

Lignières. A propos des vaccinations antituberculeux. Bullet. e Mém. de la Soc. centrale de méd. vétérinaire. 1906, p. 403 u. 407.

Die von Vallée und Rossignol erzielten Immunisierungen von Rindern nach Behring sind nach Verf. wahrscheinlich nur Resistenzerhöhungen. Die Tuberkelbazillen bleiben in den Organen lange virulent, und die Tuberkulinreaktion bei immunisierten Tieren hat nicht die Bedeutung, wie die bei natürlicher Tuberkuloseinfektion. Nach L. ist subkutane Immunisierung besser als intravenöse. Es wäre also verfrüht, die Behringsche Impfung in die Praxis einzuführen.

Lignières. Quelques réflexions á propos des expériences de Melun. Réponse de Vallée. Soc. méd. vétérin. pratique. 9. Mai 1906. Polemisch.

Lindauer, E. The place of origin of antibodies. American Med. Assoc. Vol. XI, p. 40.

v. Lingelsheim u. ***Leuchs.*** (Hygien. Station zu Beuthen u. Institut für Infektionskr. Berlin.) Tierversuche mit dem Diplococcus intracellularis (Meningokokkus). Klinisches Jahrbuch. 1906, Bd. XV, H. 2.

Für Versuchstiere waren Reinkulturen des Meningokokkus wenig pathogen, und ihre Pathogenität konnte auch durch Tierpassage nicht erhöht werden. Bei Affen glückte es, mit intraspinalen Injektionen zerebrospinalähnliche Krankheitsbilder hervorzubringen. An Ziegen liess sich mit Injektion abgetöteter Kulturen ein Serum herstellen, welches nur mässig schützte.

Lion, G. et ***Français, H.*** Gastro-cytolysine et apepsie. C. r. de la Soc. de Biol. 1906.

Durch wiederholte Injektionen von Hunde-Magenschleimhaut (in Salzwasser zerrieben und filtriert) beim Kaninchen kann man bei demselben ein für die Magenschleimhaut des Hundes toxisches Serum erhalten. Die Wirkung dieses cytotoxischen Serums ist ganz verschieden von der eines hämolytischen Serums, vom selben Tier erhalten. Poda.

Lion, G. et ***Français, H.*** Action de la gastro-cytolysine sur la muqueuse stomacale. Die Wirkung des Gastrocytolysins auf die Magenschleimhaut. C. r. de la soc. de Biol. Bd. 60, S. 1136.

Verff. untersuchten die Wirkung des obenerwähnten gastro-cytolytischen Serums mittels histologischer Präparate. Es ergab sich, dass die Wirkung des Gastrocytolysins auf das Drüsenepithel beschränkt ist, während das interstitielle Gewebe unverändert bleibt. Die Hauptzellen, welche die Hauptläsionen zeigen, verlieren das cytoplasmatische Netz und die Basilarportion; es verschwinden ausserdem sowohl die azidophilen wie die neutrophilen Granulationen. Die Veränderungen sind analog denen, die Theohari infolge Einspritzung von Tuberkulin beschrieben hat, und den von Theohari und Babes durch Einspritzen ihres Gastrotoxins erhaltenen. Poda.

Liusini, V. (Pharm. Inst. Siena.) Siero precipitante per l'oppio. Atti della R. Accad. dei fisiocrit. Ser. IV, S. XVII.

Kaninchen wurde mit physiolog. Kochsalzlösung ausgezogenes Opiumextrakt injiziert. Mit dem Serum dieser Tiere vermochte man sehr ver-

dünnte Opiumlösungen zu präzipitieren. Die wichtigsten Bestandteile des Opiums dagegen veranlassten keine Fällung.

Livet. Le traitement de la tuberculeuse par un sérum antituberculeuse „la Bacillosine" Arch. gén. de méd. Année 83, 1906, P. I, Nr. 16.

Livierato. Parenchymatöse intrapulmonale Injektionen von Maragliano'schem Serum, Bakteriolysin genannt. Gazzetta degli osped. 1906, Nr. 21.

Gefahrloses Verfahren, welches sich nach Verf. auch in ganz schweren Fällen noch vorzüglich bewährt haben soll.

Livierato, S. (Aus der Med. Klin. Genua.) L'azione del siero di sangue di tuberculosi e quella del siero specifico antibacillare sulla resistenza dell' organismo contro l'infezione tubercolare sperimentale. Gazz. degli Osp. e delle Clin. Anno IV. 151. 1905.

Das Serum Tuberkulöser besitzt keinerlei Wirkung gegen die Entwicklung in der Tuberkulose in vivo, es begünstigt sie im Gegenteile durch Hinzusetzung in demselben enthaltener toxischer Stoffe. Das antibazilläre Serum übt eine sehr starke verteidigende Wirkung aus. Segale.

Livierato, S. Di alcune ricerche riguardo all' azione del siero di sangue di tuberculosi e quella del siero specifico antibacillare nella resistenza dell' organismo contro l'infezione tuberculare sperimentale. Ueber einige Untersuchungen hinsichtlich der Wirkung von Serum aus dem Blute Tuberkulöser und jener von spezifisch antibazillärem Serum auf die Widerstandskraft des Organismus gegen die experimentelle tuberkulöse Infektion. Annali Instituto Maragliano. IV. 6. April 1906. Segale.

Livierato, S. (Aus der Med. Klinik in Genua.) Sull' azione che l'influenza esercita sul decorso delle varie infezioni. Ueber die Wirkung, welche die Influenza auf den Verlauf der verschiedenen Infektionen ausübt. Mailand. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche 1906, Nr. 93.

Die Toxine des Influenzabazillus, wenn sie mit Mikroorganismen Tieren eingespritzt werden, für welche jene gering pathogen sind, erhöhen die toxisch-infektiöse Wirkung der einzelnen Mikroorganismen.

Die Toxine des Influenzabazillus, wenn sie zusammen mit Mikroorganismen Tieren eingespritzt werden, welche gegen jene refraktär oder wenig empfänglich sind, erleichtern das Gedeihen des einzelnen Mikroorganismus und die Erzeugung der spezifischen Infektion.

Die Influenzatoxine kürzen den Verlauf der spezifischen experimentellen Infektion ab, wenn sie Tieren eingespritzt werden, welche schon mit Mikroorganismenkulturen geimpft sind, die jedoch die Eigentümlichkeit haben, eine langsam verlaufende Infektion zu erzeugen. Segale.

Loeb, L. Ueber Sarkomentwicklung bei einem drüsenartigen Mäusetumor. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 24, S. 799.

Schon in der ersten Generation nach der Uebertragung eines drüsen-

artigen Tumors der Submaxillaris einer japanischen Maus fand sich ein typisches Spindelzellensarkom. Weitere Transplantationen ergaben sowohl Spindelzellensarkome wie Drüsentumoren.

Durch genaue Untersuchung konnte im Primärtumor eine Mischgeschwulst ausgeschlossen werden. Die weiteren beiden möglichen Erklärungen für das Entstehen des Sarkoms sind:

1. Das Wachstum des drüsenartigen Tumors war in irgend einer Weise die Ursache dafür, dass vorher ruhendes oder nur in regenerativem Wachstum befindliches Bindegewebe ein sarkomatöses Wachstum annahm; oder

2. Es fand eine Transformation des drüsenartigen Gewebes in Spindelzellengewebe statt.

Darüber soll später entschieden werden.

Es folgen weitere Mitteilungen über Transplantationen von Tumoren, die im Original nachzulesen sind. Schöne.

Löffler, F. Ueber Immunisierung per os. Gedenkschrift für R. v. Leuthold, Berlin 1906. Bd. I, p. 247—267.

Verf. versuchte Feldmäuse durch subkutane und intraperitoneale Einspritzung gegen Mäusetyphus wirksam aktiv zu immunisieren. Trotzdem er das Impfmaterial in der verschiedensten Weise behandelte, gelang das nicht.

Verf. fand, dass Zucker ein vorzügliches Mittel ist, eiweisshaltige Substanzen löslich zu erhalten. Er brachte ferner Infektionsmaterial auf Würfelzucker. Später wurde dieser aufgelöst und mit der Lösung Brotstücke getränkt, welche den Tieren verfüttert wurden.

Zunächst konnte Verf. feststellen, dass nach langdauernder Darreichung von Kolibakterien per os Antikörper entstehen.

Sodann gelang es, durch längere Vorbehandlung von Feldmäusen mit abgetöten Mäusetyphusbazillen per os, diese gegen virulentes Material zu schützen, ein Resultat, das um so bemerkenswerter ist, als gerade Feldmäuse gegen eine Infektion mit Mäusetyphus per os sehr empfindlich sind. Durch intraperitoneale und subkutane Immunisierung konnte ein solcher Schutz nicht erreicht werden.

Es handelt sich bei der vom Verf. erreichten Immunität um eine Organimmunität der Mäuse, seitens des durch den Mäusetyphus bedrohten Darmtraktus.

Die Resultate des Verf. ermutigen zu Versuchen, Menschen per os mittels abgetöteter Bakterien zu immunisieren.

Löffler, F. (Hygien. Institut der Univ. Greifswald.) Ueber die Veränderung der Pathogenität und Virulenz pathogener Organismen durch künstliche Fortzüchtung in bestimmter Tierspezies und über die Verwendung solcher Organismen zu Schutzimpfungszwecken. Deutsche med. Wochenschrift 1906, p. 1240.

In bekannter geistreicher Weise gibt der Verf. eine Uebersicht über die Methode der Beeinflussung von Infektionsmaterial zum Zwecke der künstlichen Immunisierung.

Um eine rationelle Impfung gegen Maul- und Klauenseuche durchzuführen, suchte er zunächst dieses für Rinder besonders deletäre Virus für das weniger empfängliche Schwein pathogen zu machen, den Erreger auf

dieser Tierspezies weiter zu züchten und dann mit dieser Modifikation des Virus Rinder zu immunisieren. Bei Verwendung von Ferkeln einer bestimmten Rasse gelangte er zum Ziele und gewann von geimpften Ferkeln, die nach Injektion von $^1/_{10}$ ccm Lymphe nach zwei Tagen in typischer Weise prompt zugrunde gingen, eine Impflymphe, von der $^1/_{100}$ ccm Rinder nicht mehr krank machte, ihnen aber einen hohen, mehrere Monate dauernden Impfschutz verlieh. Um nun jede Erkrankung der Rinder zu vermeiden, wird gleichzeitig, aber getrennt von der Ferkellymphe, eine kleine Menge hochwirksamen „durch Vorbehandlung von Rindern mit steigenden Mengen hochvirulenter Lymphe“ gewonnenen Schutzserums eingespritzt. Es ist also durch die Anpassung des Maul- und Klauenseuchenvirus an den Ferkelkörper ein für Rinder abgeschwächtes Virus gewonnen worden, das sich zur Schutzimpfung von Rindern vorzüglich eignet. Verf. hofft, dass auch bei anderen pathogenen Organismen seine Methode in gleicher Weise nutzbringend wird angewendet werden können.

Löffler. **Ein wirksames Schutzserum gegen die Maul- und Klauenseuche.** Milchzeitung 1906. Nr. 47, p. 553—555.

L. schildert seine in Gemeinschaft mit Prof. Frosch im Institut für Infektionskrankheiten seit März 1897 angestellten Versuche, den Erreger der Maul- und Klauenseuche aufzufinden. Die Forschungen haben das Ergebnis gehabt, dass der Erreger der Maul- und Klauenseuche mikroskopisch nicht mehr erkennbar ist, sondern ein durch Tonfilter filtrierbares Virus darstellt. Eine Kultur der Erreger auf künstlichen Nährsubstanzen ist trotz aller Mühe und trotz der Anwendung der verschiedenartigsten Züchtungsmethoden und Substrate nicht gelungen. L. hält es für fraglich, ob die Erreger der Maul- und Klauenseuche sich überhaupt auf künstlichen Nährböden jemals werden ziehen lassen.

Die Fortzüchtung im Tierkörper ist geglückt, jedoch lässt sich das Virus künstlich nicht beliebig lange von Tier zu Tier fortzüchten; nach der dritten, vierten oder fünften Uebertragung von Rind zu Rind oder von Schwein zu Schwein versagt die Weiterimpfung. Nur wenn L. das Virus abwechselnd von Rind auf Schwein und von Schwein auf Rind übertrug, konnte er sich das Virus erhalten — und ausserdem noch dann, wenn er junge, etwa fünf Wochen alte Ferkel zur Uebertragung wählte.

Die frühere Methode L.s, Tiere gegen Maul- und Klauenseuche zu immunisieren, bestand in der Verimpfung von Lymphe, die mit Serum vermischt war. Dieses Immunisierungsverfahren gab L. deswegen auf, weil es hier und da doch zu Erkrankungen Anlass gab. Die Verwendung von Pferdeserum war wenigstens bei Rindern weniger geeignet, weil der Schutz, den es verlieh, nur kurze Zeit währte.

L. gelang es, von Rindern, durch Behandlung derselben mit steigenden grossen Dosen virulenter Lymphe ein für Rinder brauchbares Serum zu gewinnen. Er injiziert den Rindern im ganzen 80 ccm Serum und zwar in zehn- bis vierzehntägigen Zwischenräumen je 20 ccm Serum, wodurch ein mehrere Monate dauernder Schutz gegen Ansteckung mit Klauenseuche erreicht wird.

An einigen Seuchenausbrüchen in Westpreussen und Posen-Ost — in letzterer Gegend wurden 533 Rinder schutzgeimpft — beweist L., dass es seine Schutzimpfung und weniger die veterinärpolizeilichen

Massnahmen waren, welche die Klauenseuche zum Erlöschen brachten. Dasselbe weist L. an einigen in der Nähe von Greifswald ausgebrochenen Seuchenfällen nach.

Die Durchführung der Serumimpfung zum Schutz gegen Maul- und Klauenseuche hält L. für möglich, da die Kosten für das Serum (1 Liter höchstens 50 M.) in keinem Verhältnis zu den durch die Seuche hervorgerufenen wirtschaftlichen Nachteilen (Milchverlust, Fleischverlust, Arbeitsverlust, Störungen in der Nachzucht etc.) ständen.

Um Seuchenverschleppungen bei der Herstellung des Serums nach Möglichkeit zu vermeiden, empfiehlt L. die Errichtung eines Seruminstitutes auf einer Insel. Jungklaus.

Löffler. Ueber ein neues Verfahren der Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche. XIII. Internat. Kongress in Lissabon, 19.–26. April 1906.

Vortr. hat die Erreger der Maul- und Klauenseuche durch Fortzüchtung auf Ferkeln abgeschwächt und geeignet gemacht zur Immunisierung von Rindern. Diesen wird zugleich mit den Erregern auch etwas hochwirksames Immunserum injiziert.

Mit der Schutzimpfung für Maul- und Klauenseuche hat L. ein Analogon der Vakzination aufgestellt.

Löhlein. (Inst. f. Infektionskrankh. Berlin und Pathol. anat. Inst. Leipzig.) Einiges über Phagocytose von Pest- und Milzbrandbazillen. Freie Vereinig. f. Mikrobiol., gedr. Beiheft z. Zentralbl. f. Bakt. I. Ref. 38. B. S. 32—36.

Die Untersuchung über Pest konnte aus äusseren Gründen nicht bis zur völligen Aufklärung fortgeführt werden.

Pestbazillen werden so leicht von Leukocyten aufgenommen, dass auch gegenüber virulenten Stämmen Serumwirkung nicht notwendig zur Phagocytose ist. Also sind hier Opsonine nicht notwendig, jedoch fördern sowohl Normal- als auch Immunsera die Phagocytose. Völlige Vernichtung von Pestbakterien durch diese liess sich aber in keinem Reagenzglasversuch erreichen.

Im normalen, noch mehr aber im „präparierten" (Metschnikoff) Peritonealraum erfolgt ebenfalls lebhafte Phagocytose, bis zum anscheinenden Verschwinden der Pestbakterien. Später aber treten Pestbakterien zweiter Generation (Deutsch) auf mit Kapseln, die nun nicht mehr von den Phagocyten aufgenommen werden, obgleich diese gegenüber zur Kontrolle eingeführten Staphylokokken sehr aktiv sind. Es ist also die positive Chemotaxis gegenüber den ursprünglichen Pestbazillen nun in negative Chemotaxis umgeschlagen; ob gelöste Stoffe oder die Kapseln oder vielleicht beides dies bedingen, blieb unentschieden.

Jetzt in die Bauchhöhle gebrachtes Immunserum liess nun auch die Bakterien der zweiten Generation mit Kapseln der Phagocytose verfallen.

Bei Milzbrandbazillen fanden sich ganz analoge, nur in den Zeitmassen abweichende Verhältnisse. Hier zeigten Doppelversuche, indem einmal die Kapselbazillen aus dem Peritoneum gewaschen, das anderemal Kulturbazillen in der Oedemflüssigkeit aufgeschwemmt und beide Proben in vitro mit Leukocyten gemischt wurden, dass das Ausbleiben der Phagocytose auf

einer den Bazillen selbst anhaftenden Eigenschaft, nicht auf löslichen Stoffen beruht.

Es sei hingewiesen darauf, dass Löhleins Erfahrungen über die Phagocytose von Milzbrandbazillen durch Meerschweinchenleukocyten von denen Grubers (s. oben S. 188) in Einzelheiten abweichen.

Rosenthal.

Löhlein, M. (Inst. Pasteur, Labor. Metchnikoff.) Observations sur la phagocytose in vitro. II. mém. Influence du sérum normal sur le processus phagocytaire. Annal. de l'Inst. Pasteur. Année XX. p. 939—961.

Verf. arbeitete ausschliesslich mit Meerschweinchenleukocyten (aus sterilen Eiterungen gewonnen). In allem wesentlichen bestätigt er die Erfahrungen von Wright, Hektoen und Ruediger, Bulloch und Atkin; insbesondere auch darin, dass verschiedene Bakterienarten und Stämme sich sehr verschieden verhalten, die einen schon bei der Abwesenheit von Serum aufgenommen werden, die anderen auch trotz Normalserumwirkung nicht. Da bei langer Einwirkungszeit der Leukocyten sich die Unterschiede verwischen, schliesst L., dass die Phagocytose durch das Serum nicht bedingt, sondern nur beschleunigt werde; also lieferten vermutlich die Leukocyten selbst die wirksame Substanz.

Die wirksamen Substanzen werden an die Bakterien gebunden; sie seien verschieden von Bakteriolysin, Komplement und bakteriolytischem Ambozeptor; eine Trennung vom Agglutinin des Normalserums sei noch nicht gelungen.

Aus alledem schliesst L. dann, dass diese neuen Stoffe identisch seien mit Metchnikoffs Fixatoren; freilich müsse man diese „phagocytären Sensibilisatoren" unterscheiden von den „bakteriolytischen". Die Einführung der neuen Bezeichnung Opsonin (die L. selbst in der Darstellung braucht) sei daher nicht gerechtfertigt gewesen.

Ref. muss hiergegen Einspruch erheben. Eine solche bestimmte Abtrennung des Begriffs „phagocytärer Sensibilisatoren" hat wohl noch kein anderer Leser aus Metchnikoffs Abhandlung im 4. Band des Kolle-Wassermannschen Handbuches, auf das sich L. beruft, herausgelesen. Und wenn sie sich auch dort fände, so gebührte Wright, der seine Versuche und seine Bezeichnung Opsonin am 1. September 1903 der Royal Society vorlegte, doch die Priorität vor der 1904 erschienenen Metchnikoffschen Abhandlung. Und die früheren Anschauungen Metchnikoffs waren ganz andere[1]).

Rosenthal.

Löle, W. Ueber die Anwendung von Formalin bei dem Uhlenhuthschen Verfahren. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 22. p. 1053.

[1]) Diese Anschauung des Ref. wird vollständig geteilt von Sauerbeck in seinem ausführlichen Referat in den Ergebnissen der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie, 11. Jg. Abt. 1, und Ref. hält sie auch gegenüber Löhleins Erwiderung auf jenes (Münch. med. Wochenschr. 07, S. 1475) aufrecht. Es sei bemerkt, dass dort L. seine oben wiedergegebene klare Stellungnahme für eine Verschiedenheit der bakteriolytischen Normalambozeptoren und der Opsonine wieder verschleiert, die Berechtigung des Ausdrucks Opsonin aus Zweckmässigkeitsgründen aber anerkennt.

Verf. empfiehlt, zwecks ausgiebigerer Fällung der präzipitablen Substanz, sowie wegen der Möglichkeit der Konservierung des Niederschlages Formalinkalklösung zu verwenden.

cf. Referat über die Arbeit von Merkel.

Löle, W. Die Agglutination in den Händen des praktischen Arztes. Deutsche med. Wochenschr. 1906. N. 4. p. 140—143.

Einfache Methode der Agglutininwertbestimmung, die mit Hilfe einer Typhusformalinaufschwemmung in einem sehr einfachen Apparat, bestehend aus einer zylindrischen kalibrierten Kapillare und 2 Agglutinationsröhrchen, in der kurzen Zeit von 5—10 Minuten ausgeführt werden kann.

Lohmann, s. Kutscher u. Lohmann.

Loiseleur, J. Les infections sanguines, étude clinique et expérimentale. Thèse de Paris.

Lommel, Felix. Beitrag zur Kenntnis der sogenannten Säuglingsimmunität. Med. Klinik. Jg. II. 1906. N. 25. p. 646—650.

Der Einfluss der mütterlichen Immunität auf die Säuglingsmorbidität ist nach Verf. unbewiesen.

Longowoy, N. Beobachtungen über die Wirkung der Scharlach-Streptokokkenvakzine. Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 42. H. 1. p. 362 u. 463.

Verf. beobachtete, dass Scharlachkrankenhausfälle nach prophylaktischer Anwendung von Streptokokkenvakzine seltener wurden.

Lopetz, J. H. Diphtheria antitoxin effective in scarlatina. American. medicine. Vol. VI. 1906. Nr. 4. p. 144|45.

Lotheisen. Ueber prophylaktische Injektionen von Tetanusantitoxin. Wien. klin. Wochenschr. 1906. N. 24. p. 727—731.

Verf. schliesst seine Veröffentlichungen mit den Sätzen:

„Das Tetanusserum veranlasst zwar ähnliche Störungen wie das Diphtherieserum, doch sind sie wesentlich geringer, da ja beim letzteren Gelenkschwellungen und Albuminurie nicht gar so selten sind. Auf alle Fälle sind die Störungen nicht so gross, dass man deshalb eine prophylaktische Injektion unterlassen dürfte, wo halbwegs die Indikation dafür gegeben ist."

Lotze. Ueber das Wesen und die Wirkung von Schlangengiften mit kasuistischen Beiträgen. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 1. p. 17.

Verf. schildert den Stand unserer Schlangengiftkenntnisse und berichtet über zwei günstig verlaufende Fälle von Kreuzotternbiss. Er kann das Serum, welches Calmette durch Injektion von Schlangengift unter Zusatz von unterchlorsaurem Kali und Goldchlorür herstellt, rückhaltslos empfehlen.

Louisson, M. G. Vaccines as an aid to surgery and medicine. Guy's hosp. rep. Vol. LX. p. 215.

Low, V. Warren. (St. Mary's Hosp. London.) The treatment of surgical tuberculosis. Lancet 1906. II. S. 74—78.

Der Verf., ein Kollege von Wright, steht ganz auf dem Boden von dessen Anschauungen und bespricht auf dieser Grundlage die Grundsätze einer chirurgischen Behandlung von tuberkulösen Affektionen.

Vor allem will er alle drei Heilfaktoren, Freiluft und Sonnenschein, chirurgische Eingriffe und aktive Immunisierung vereinigen und wünscht deshalb die Gründung von kleinen Filialkrankenhäusern auf dem Land, doch nicht zu weit von der Stadt, damit die Kranken die Freiluftkur und zugleich die Behandlung und Beobachtung durch die Chirurgen und Bakteriologen der grossen Anstalten geniessen können. Rosenthal.

Löw, Oskar. Die chemische Energie der lebenden Zellen. 2. Aufl. Stuttgart F. Grubs Verlag 1906.

Ein originell geschriebenes Buch, worin besonders die Eiweisschemie und ihre Beziehungen zu biologischen Prozessen Berücksichtigung findet.

Löwen. Experimentelle Untersuchungen über die Möglichlichkeit, den Tetanus mit Curarin zu behandeln. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Medizin VI. 4—5. 1906.

Verf. konnte bei tetanisierten Tieren positive Erfolge mit Curarinbehandlung nicht erzielen.

Löwenbein, Leo. Ueber die durch Schutzpockenimpfung hervorgerufene Immunität. Zentralbl. f. die ges. Therap. Jg. XXIV. 1906. H. 1. p. 7—12.

Löwenstein, E. Die innerliche Darreichung des Alttuberkulins. Zeitschr. f. Tuberkulose. 1906, Bd. IX. p. 392—93.

Im Gegensatz zu Calmette und Breton, sowie Freymuth sen. und jun. konnte Verf. bei sieben offenen Tuberkulosen, von denen zwei 14 Tage später auf die subkutane Injektion von Alttuberkulin kräftig reagierten, bei stomachaler Darreichung einer Dosis von 100 mg keine Reaktion erreichen. Die innerliche Darreichung des Alttuberkulins ist demnach der subkutanen nicht gleichwertig. Gaethgens.

Löwenstein, E. Ueber den Verlauf der experimentellen Iristuberkulose des Kaninchens unter dem Einfluss der streng spezifischen Behandlung. Zeitschr. für Tuberkulose, Bd. X. 1906. Heft 1. p. 36—46.

Ausgehend von der Möglichkeit, dass auch bei der Tuberkulose die Immunität eine „streng" spezifische ist, d. h. sich in erster Linie gegen den Stamm richtet, durch dessen Verwendung sie erzielt worden ist, verfolgte Verf. den Verlauf der experimentellen Iristuberkulose unter dem Einfluss einer derartig streng spezifischen Behandlung. Er kommt zum Schluss, dass sich der Versuchsausfall wesentlich günstiger gestaltet, wenn Immunisierungs- und Infektionsmaterial desselben Ursprungs sind. Gaethgens.

Löwenstein, E. (Heilst. Belzig.) Ueber das Verhalten der Eiterzellen gegenüber den Tuberkelbazillen. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. 55. Bd. S. 429—450.

L. hat seine Untersuchungen, ausgehend von alten Erfahrungen und dem gelegentlichen Befund in Eiterzellen eingeschlossener Tuberkelbazillen im Sputum, augenscheinlich ganz unabhängig von Wright begonnen und kommt zu sehr interessanten, in dem wesentlichsten mit W. übereinstimmenden Ergebnissen.

Zunächst hat er Tierexperimente mit Meerschweinchen und Kaninchen, teils nach dem Typus des Pfeifferschen Versuchs, teils mit Aleuronat-

eiter in vitro angestellt. Er verwendete mehrere, kulturell verschiedene Tuberkelbazillenstämme, frische und immunisierte Tiere, und gelangt zu den Schlüssen:

Normale Leukocyten vermögen auch ohne Serumanwesenheit TB aufzunehmen; die Stämme verhalten sich aber verschieden in der Eignung dazu.

Im normalem Serum sind Stoffe vorhanden, welche die Phagocytose kräftig unterstützen.

Im spezifischen Serum sind ebenfalls „bakteriotrope" Substanzen vorhanden; diese können zuweilen ganz spezifisch, nur für den Stamm, mit dem immunisiert wurde, wirken.

Leukocyten eines immunisierten Kaninchens können, auch ohne Serumzusatz, energisch TB aufnehmen (war 3maliges Waschen der Leukocyten genügend, diesen Satz zu sichern? Ref.).

Die Phagocytose ist wohl kaum mit Abtöten der TB gleichbedeutend.

L. hat dann auch Beobachtungen an Patienten, insbesondere einem Fall mit Blasentuberkulose gemacht. Hier fand er die Erfahrungen der Tierversuche bestätigt, konnte aber noch folgendes feststellen: Die Eiterzellen aus einer tuberkulösen Zystitis waren nach Zusatz von Normal- oder Immunserum fähig, Tuberkelbazillen aus Reinkulturen aufzunehmen, aber nicht die mit ihnen ausgeschiedenen TB zu fressen. Wurden diese (nach Meerschweinpassage) in künstlicher Kultur zugesetzt, so wurden sie wie fremde aufgenommen. Erst im Verlaufe einer längeren Tuberkulinkur stellte sich Phagocytose im ausgeschiedenen Eiter ein, ebenso wie diese im Sputum günstig verlaufender Lungentuberkulose zuweilen beobachtet wird.

Die Tuberkelbazillen im Körper haben also besondere Abwehrmittel gegen die Phagocytose; bei höherer Immunisierung des Kranken aber können diese überwunden werden. Rosenthal.

Löwenstein und ***Kauffmann***. Ueber die Dosierung des Alttuberkulins zu diagnostischen Zwecken. Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. X. 1906. H. 1. p. 17—33.

Aus den Beobachtungen der Verff. geht hervor, dass, entgegen der ursprünglichen Kochschen Vorschrift für die Ausführung der diagnostischen Tuberkulininjektion, es zur Erzielung einer Reaktion in der grössten Anzahl der Fälle nicht notwendig ist, die Dosis zu steigern, sondern es genügt, dieselbe Dosis (0,2 mg) 4mal innerhalb von 10—12 Tagen zu verabreichen, um eine spezifische Reaktion zu erzwingen. Andererseits ist die Dosis von 10 mg als Grenzdosis doch eine willkürlich angenommene. Es kommt durch die 4malige Injektion derselben Dosis der qualitative Charakter dieses biologischen Phänomens zum Ausdruck, der durch die fortgesetzte Steigerung des Reizes bis zum Eintreten einer Reaktion völlig verwischt war. Gaethgens.

Löwenthal, s. Michaelis, L. und Löwenthal.

Lubarsch. Ueber destruierendes Wachstum und Bösartigkeit der Geschwülste. I. Internationale Krebskonferenz Heidelberg-Frankfurt a. M. Sept. 1906. Zeitschrift für Krebsforschung 1907. Bd. V.

Vortragender stellt die Probleme auf: ob destruierendes Wachstum und Bösartigkeit sich decken. 2. Ob beides die Folgen primärer Abände-

rungen der Zellen oder der Abnahme lokaler und allgemeiner Widerstände ist.

Ad. 1 wird hervorgehoben, dass nicht jede Zellheterotopie Folge von destruierendem Wachstum ist. Es gibt besonders im weiblichen Genitaltraktus (Rob. Meyer) und im Magendarmtraktus (Lubarsch) ausgedehnte epitheliale Heterotopien und heterotope Epithelwucherungen, welche die Folgen durch Entzündungen und Eiterungen bewirkter passiver Verschleppungen und Verzerrungen sind. Auch in sehr blutreichen Schilddrüsentumoren fand Vortragender in den Venen adenomatöse Partien, die, wie der klinische Verlauf zeigte, nicht durch direkten Einbruch entstanden waren, sondern als passive intravenöse Heterotopien aufgefasst werden müssen, bewirkt durch Blutungen. Ebensowenig ist bereits das lokal destruierende Wachstum einer Geschwulst gleichbedeutend nit Bösartigkeit. Dafür spricht nicht nur die Tatsache, dass es durchaus gutartige Karzinome und Sarkome gibt, dass, wenn auch sehr selten spontane Rückbildungen vorkommen, sondern auch der Umstand, dass selbst nach bereits stattgefundener Verschleppung von Geschwulstzellen in die Blutbahn und Durchwucherung von Venenwandungen keine Metastasenbildung aufzutreten braucht und nach Entfernung der Primärtumoren völlige Heilung eintreten kann. (Anführung von Beispielen eigener Beobachtung.)

Ad. 2. Bereits Cohnheim hat die Vorstellung gehabt, dass nicht ausschliesslich Eigentümlichkeiten der Geschwulstzelle, sondern Veränderungen in den lokalen und allgemeinen Regulationseinrichtungen Ursache der Metastasenbildung und somit der Bösartigkeit von Geschwülsten sind. Vortragender hat vor 12 Jahren die Hypothese aufgestellt, dass die Metastasenbildung ganz allmählich vorbereitet wird, dass die ersten verschleppten Zellen, ganz wie normale Zellen vernichtet werden, dass aber allmählich durch den Zerfall der vom Primärherd immer von neuem nachgeschickten Zellen Gifte frei und an dem Orte, wo die verschleppten Zellen zuerst hingelangen, deponiert werden, so dass endlich eine Anzahl der verschleppten Zellen die genügenden Existenzbedingungen finden, um anwachsen und sich vermehren zu können. Eine Stütze dieser Anschauungen bilden die Beobachtungen von M. B. Schmidt und dem Vortragenden, dass Geschwulstembolien oft genug nicht von Metastasenbildung gefolgt sind, sondern zugrunde gehen, ferner die regelmässigen Erscheinungen einer toxischen Schädigung der regionären Lymphdrüsen bei Karzinom. Jedes Blastom kann metastasieren, wenn es Gelegenheit hat, in Lymph- und Blutstrom einzudringen und seine Keimlinge wiederholt dahineinzusenden. Es ist somit die Metastasierungsmöglichkeit, das wesentlichste Kriterium der Bösartigkeit, nicht abhängig von der histologischen Struktur der Geschwülste, und demnach die Bösartigkeit nicht ausschliesslich und wenigstens nicht primär Folge einer biologischen Aenderung des Zellcharakters. Wie sehr in vieler Hinsicht biologisch normale Zellen mit Geschwulstzellen übereinstimmen, haben Versuche über die Widerstandsfähigkeit normaler und Geschwulstzellen gezeigt. Gerade wie es Ehrlich von Geschwulstzellen nachgewiesen hat, kann Vortragender berichten, dass Kaninchenspeicheldrüsenstückchen, zerschnitten und zu Brei verrieben, transplantierbar blieben, und dass die Transplantierbarkeit auch bei einem zwölftägigen Aufenthalt der Stückchen im Eisschrank (bis + 2° und + 8°) nicht erlosch. Auch in diesem

Punkte zeigen Krebszellen keine qualitativen, sondern nur quantitative Unterschiede.

Somit erscheint die Anschauung immer mehr berechtigt, dass die Bösartigkeit der Geschwülste auf einer allmählich herangezüchteten Störung der chemischen Korrelation beruht und nicht schlechthin von der histologischen Struktur abhängt. Das Verhältnis zwischen der anatomischen und klinischen Einteilung der Geschwülste ist zu revidieren, denn jedes Blastom, vom Lipom und Fibrom bis zum Epitheliom kann bösartig werden. Es kann aber auch eine destruierende Umbildung lange und vielleicht immer gutartig bleiben. Es ist demnach nicht für alle Fälle möglich, aus dem histologischen Befund die Prognose der Krankheit zu stellen.

Welche Momente das destruierende Wachstum der Blastome veranlassen, bleibt ungeklärt. Die pathologischen Anatomen stehen der parasitären Theorie nur insofern skeptisch gegenüber, als es sich um spezifische Parasiten handelt. Dass Mikroorganismen ebenso wie chemische Stoffe die Unabhängigkeit der Zellen und die immer zunehmende Selbständigkeit mit veranlassen und daher indirekt von ätiologischer Bedeutung sein können, wird ebenso wie von Ribbert und v. Hansemann, auch vom Vortragenden längst zugegeben. (Mit Benützung eines Autoreferats.)

Schöne.

Lüdke, H. (Medizin. Klinik in Würzburg.) Ueber die Gewinnung von Dysenterietoxin. Berlin. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 1/2.

Nach den klinischen Erfahrungen muss die Existenz eines Toxins bei an bazillärer Dysenterie erkrankten Individuen angenommen werden. Mittels der durch aseptische Autolyse der Kruse-Shiga-Bazillen gelang es nicht, Kaninchen mit Erfolg zu immunisieren. Nach wenigen Dosen des Giftes starben die Tiere mit den charakteristischen Symptomen einer Affizierung nervöser, motorischer Zentra, des Temperaturregulationssystems und unter intensiver Abnahme ihres Körpergewichts. Relativ günstige Erfolge wurden mit Filtraten zehntägiger, gut alkalischer Bouillonkulturen erreicht, die in flachen Schalen, um dem Luftzutritt eine möglichst grosse Oberfläche zu bieten, gehalten wurde. 0,1—0,05 ccm der Filtrate bewirkte innerhalb von 24—28 Stunden den Tod kräftiger Kaninchen. Mittels eines auf diese Herstellungsart gewonnenen antitoxischen Ziegenserums wurden bei dem Versuch am Kaninchen gute Resultate erzielt; bei intravenöser Injektion des Gemisches einer tödlichen Giftdosis und einer fünffach geringeren Serumdosis gelang es meist, die Tiere am Leben zu erhalten. Diese Ergebnisse schienen dafür zu sprechen, dass ein Teil des toxischen Prinzips an das Nährmedium abgegeben wird, so dass mit dieser Quote antitoxische Sera erhalten werden können. Daneben bleibt noch ein grösserer oder kleinerer Bestandteil des toxischen Prinzips auf dem Bakterienprotoplasma fixiert und kann als lösliches Endotoxin nach dem Absterben der Zelle nachgewiesen werden. Die antitoxische Fähigkeit des mit dem Toxin der Dysenteriebazillen (nur der Typus Shiga-Kruse liefert ein für praktische Zwecke verwendbares Toxin) erhaltenen Serums ist jedoch nach den Untersuchungen des Verf. weit geringer wie die des Diphtherieserums.

Autoreferat.

Lüdke, H. Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut bei der Lungentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 31.

Im Blut von 14 an hochgradiger Lungentuberkulose leidenden Indi-

viduen wurden in 3 Fällen Tuberkellbazillen im strömenden Blut nachgewiesen. Der Nachweis wurde mittels Ueberimpfung von 10 ccm frisch entnommenen Blutes in die Peritonialhöhle gesunder Meerschweinchen geführt. Mikroskopische Blutuntersuchungen und Kulturverfahren führten stets zu negativen Ergebnissen. Autoreferat.

***Lüdke*, *H*.** Ueber den Nachweis von Antituberkulin. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1906, Bd. 7.

Lebende Bakterien, Extrakte und Filtrate von Bakterien hemmen ebenso wie das Alttuberkulin in gewissen Konzentrationen die Hämolyse durch Komplementbindung. Von Kaninchen, die längere Zeit mit Tuberkulin, resp. Deuteroalbumose behandelt waren, wurde ein Serum erhalten, das in Verbindung mit der Albumose, resp. Tuberkulin die Hämolyse aufhob. Im Serum von neun Tuberkulösen konnte mittels des Komplementbindungsversuchs Antituberkulin nachgewiesen werden. Ebenso gelang der Nachweis bei zwei Patienten, die nicht spezifisch behandelt waren. Jedoch ist der Antituberkulinnachweis nur kurze Zeit nach erfolgter Injektion möglich, und die nachgewiesenen Mengen von Antituberkulin sind nur unerheblich.

Autoreferat.

***Lüdke*, *H*.** Beobachtungen über hundert mit altem Kochschen Tuberkulin behandelte Fälle. Zeitschrift für Tuberkulose, 1906, Bd. 9, Heft 2.

An der Hand klinischen Materials wird gezeigt, dass die Tuberkulinimmunität nicht identisch ist mit der Immunität gegen Tuberkulose. Zwischen der Tuberkulinwirkung und der Schwere der Erkrankung besteht kein Parallelismus. Wir müssen auf die Annahme individueller Verhältnisse in manchen Fällen rekurrieren, die die Veränderungen im tuberkulösen Menschen beherrschen und für die uns ein Massstab zur Beurteilung der Tuberkulinanwendung zu diagnostischen wie therapeutischen Zwecken vorderhand noch fehlt. — Temporäre Erfolge wurden mit der Tuberkulinkur in vielen Fällen verzeichnet, wenn auch der Enderfolg einer Tuberkuloseheilung niemals konstatiert wurde. Die Tuberkulintherapie hat den Vorrang vor jeder spezifischen Behandlungsweise der Lungentuberkulose.

Autoreferat.

***Lüdke*, *H*.** Beiträge zur Kenntnis der Hämagglutinine. Zentralbl. f. Bakteriol., 1906, Bd. 42, Heft 1/3, p. 69, 150 und 255.

Die Arbeit bringt Versuche über die qualitativen Differenzen zwischen den Hämagglutininen des Normal- und Immunserums, wie Untersuchungen über die Identität der Agglutinine mit den Immunkörpern des hämolytischen Serums. Durch Erhitzen auf steigende Temperaturgrade konnten in diversen Normalseris verschiedene Hämagglutinine differenziert werden. Ein Fehlen der Agglutination war auch bei sehr stark ausgesprochener Lyse niemals zu konstatieren. — Untersuchungen über die Bildungsstätten der Hämagglutinine förderten keine positiven Resultate zu tage. Ebenso fielen die Versuche, die die Identität der cytophilen Gruppe des hämolytischen Immunkörpers mit der haptophoren Gruppe des Agglutinins beweisen sollten, negativ aus. Das Hauptergebnis der letzteren Untersuchungen war: Zwischen den Hämagglutininen wie Bakterienagglutininen normaler Sera und den Immunsera bestehen nicht nur Differenzen quantitativer Natur, sondern es lassen

sich auch qualitative Unterschiede, die in einer erhöhten Empfindlichkeit der Normalagglutinine höheren Temperaturen gegenüber bestehen, nachweisen.

Autoreferat.

Lüdke, H. Ueber die Hämolyse durch Galle und die Gewinnung von die Gallenhämolyse hemmendem Serum. Zentralbl. für Bakteriol., 1906, Bd. 42, Heft 5/6.

Die Galle verschiedener Tiere wirkt blutlösend auf differente Erythrocytenarten, auch auf die Blutkörperchen der eignen Spezies. Längere Erhitzung der Galle auf hohe Temperaturen beeinträchtigt ihre Lösungsfähigkeit nicht. Das Serum verschiedener Tiere, besonders Ochsenserum, übt auf die Gallenhämolyse einen hemmenden Einfluss aus. Die Injektion von mittelhohen Gaben von Galle war bei Kaninchen nur von einer relativ mässigen Zerstörung der Erythrocyten im strömenden Blut gefolgt; der Ersatz der zerstörten Blutzellen pflegte im Verlauf weniger Tage einzutreten; der Hämoglobingehalt sank entsprechend der Abnahme der Zahl der Erythrocyten; die Leukocytenwerte waren meist nur wenig über die Norm erhöht. Durch wiederholte Injektion von Ochsen- wie Hammelgalle beim Kaninchen wurde ein antihämolytisch wirksames Serum erzeugt, indem die Gallenhämolyse bei grösseren Zusatzdosen von Serum gehemmt wurde. Durch Ausfällen mit absolutem Alkohol wurde ein Präzipitat erhalten, das in seltenen Fällen nach intravenöser Injektion bei Kaninchen ein hämolytisch wirksames Serum zu erzeugen imstande war. Autoreferat.

Lüdke, H. Tuberkulinreaktion und Tuberkulinimmunität. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1906, Bd. 6.

Die auf klinischer Prüfung und experimenteller Untersuchung der Tuberkulinwirkung beruhenden Ausführungen führen zu dem Ergebnis, dass die Immunität, die durch Tuberkulininjektionen erreicht wird, nur in einer relativen Immunität gegenüber dem eingeführten Antigen besteht, die sowohl zeitlich wie quantitativ beschränkt ist. Autoreferat.

Lüdke, H. Beobachtungen über die bazilläre Dysenterie im Stadtkreis Barmen, 1904 und 1905. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 5/7.

Der Verf. entscheidet sich nach eingehenden Untersuchungen für die Trennung der Stämme Shiga-Kruse und Flexner; der Cellische bact. coli-dysentericus muss nach den neuesten Veröffentlichungen als weiterer Erreger der Ruhr angesehen werden. Für die Barmer letzten Epidemien kommt nur der Shiga-Krusesche Stamm in Betracht. Es folgen epidemiologische Studien, Krankengeschichten. In 23 Fällen hatte die Injektion von Kruseschem Serum Erfolge. Der Widal spielt am Krankenbett nur eine die Diagnose bestätigende Rolle. Autoreferat.

Lüdke, H. (Mediz. Klinik Würzburg.) Weitere Beiträge zur Hämolyse, II. Zentralbl. f. Bakt. etc., Abt. I, Orig. Bd. 40, 1906, H. 4, p. 576—583.

Verf. hat Versuche ausgeführt:

I. Ueber die zur Hämolysinbildung notwendigen Blutkörperchenquantitäten und über Rezeptorengemeinschaft.

II. Ueber den Einfluss fortgesetzter Aderlässe und Nahrungsentziehung

auf die Ambozeptorensekretion. Diese Einflüsse schädigen im allgemeinen die Produktion der Antikörper.

III. Ueber den Einfluss sehr tiefer Temperaturen auf Ambozeptor und Komplement. Ambozeptoren und Komplemente werden durch Temperaturen von — 190° nicht zerstört.

Lüdke, H. Untersuchungen über die bazilläre Dysenterie. Ueber Agglutination und spezifische Niederschläge bei der bazillären Dysenterie. Zentralbl. f. Bakt. etc., Abt. I, Orig. Bd. 40, 1906, H. 3, p. 290—297 und p. 439—451.

Auch die Agglutinationsversuche des Verf. sprechen für das Bestehen eines Stammes Flexner als besondere, in einzelnen Epidemien auftretende Spielart des Ruhrbazillus.

Luff, A. P. Die Gicht, eine Autointoxikation. Medical Society of London, Sitzung v. 10. Dez. 1906.

Nach L. hat die Leber die im Intestinaltraktus gebildeten bakteriellen Toxine zu vernichten. Unzulängliches Funktionieren der Leber veranlasst nach Verf. Arthritis.

Lusena, Privatdozent. Genua. L'intossicazione difterica nei ratti bianchi privati delle due capsule surrenali. Accad. Med. Genova 1905.

Die normalen weissen Mäuse ertragen starke Dosen diphtherischer Toxine; sie widerstehen auch der totalen Abtragung der beiden Nebennieren.

Die Einspritzung von Diphtherietoxin in die der Nebennieren beraubten und vollständig genesenen Mäuse hat stets den Tod zur Folge.

Segale.

Lusini, V. (Pharm. Institut Siena.) Siero precipitante per l'oppio. Atti d. R. Accad. dei Fisivaritivi Ser. IV, Bd. 17.

Durch Opiuminjektionen hat L. ein Kaninchenserum hergestellt, welches Opiumlösungen präzipitierte.

Lustig, H. (Institut für allgem. Pathologie in Florenz.) I tripanosomi. Die Trypanosomen. Il Tommasi, Bd. 1, 1906, p. 188.

Interessante synthetische Prüfung. Segale.

Macfadyen, A. Remarks upon the pneumotoxin. Brit. med. Journ., 1906, Sept.

Macfadyen, A. Ueber das Pneumotoxin. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 43, p. 30—33, 1906.

Verf. erhielt durch Verreiben von Pneumokokkengelatinekulturen und durch Behandeln mit 1‰ Kalilauge Gifte, die Kaninchen in Dosen von 5 mg bei Einverleibung in die Venen nach 12—18 Stunden töteten. Tierpassagen erhöhten die Giftigkeit der Kulturen. Temperaturen von 55° und Chloroformdämpfe zerstörten das Toxin.

Macfadyen, A. (Lister Institut, London.) Upon the properties of antityphoid serum obtained from the goat. Proc. Roy. Soc. 1906, Bd. 77, p. 548—554.

Macfadyen, A. Ueber die Eigenschaften eines von Ziegen gewonnenen Antityphusserums. Zentralbl. f. Bakt. etc., Abt. I, Orig. Bd. 41, 1906, Heft 2, p. 266—271.

Werden in der Kälte der flüssigen Luft zerriebene Typhusbazillenkulturen Ziegen injiziert, so entsteht in deren Serum nach Verf. ein Endotoxin. Bei Kaninchen sättigte $^1/_{10}$ ccm dieses Serums 30 tödliche Dosen des Typhuszellsaftes ab. Doch entsteht mit diesem kein Präzipitat. Jedoch agglutiniert das Serum Typhusbazillen, wirkt auch bakteriolytisch.

Macfadyen, A. Upon an anticholera serum. Lancet 1906, Vol. II, Nr. 8, p. 494—496.

Macfadyen, A. Ueber ein Anticholeraserum. Zentralbl. für Bakt. etc., Abt. I, Orig. Bd. 42, 1906, H. 4, p. 365—371.

Darstellung nach der vom Verf. ausgearbeiteten Methode s. obige Referate.

(Es unterliegt keinem Zweifel, dass vor allem die Behandlung von Bazillenextrakten mit Kalilauge durchaus nicht ganz so indifferent ist, wie M. angenommen hat. Man erhält bei dieser Behandlung stets auch Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter. Die mit derartigen Präparaten erzielten Sera enthalten dann natürlich auch den hierfür spezifischen Antikörper, sind also koinomer; s. Münch. med. Wochenschr., Nr. 38. Ref.).

Macgregor, R. D. A note on the value of revaccination. Indian Med. Gaz., Vol. 41, Nr. 6, p, 208—212.

Madsen, Th., Noguchi, H. und ***Walbum, L.*** The influence of temperature upon the rate of reaction (Haemolysis, agglutination, precipitation). Journ. of Exp. Medicin, Bd. 8, Heft 3, Mai 1906.

Rote Blutkörperchen von Pferden in physiologischer Kochsalzlösung oder in einer isotonischen Zuckerlösung dienten Verff. als Indikator. Hämolyse, Agglutination und Präzipitation mehren sich mit steigenden Temperaturen in einer Proportion, welche durch die Formel: $\frac{c_1}{c_2} = \frac{\mu}{eR}\left(\frac{T_1 - T_2}{T_1 T_2}\right)$ ausgedrückt werden kann.

In dieser Formel sind c_1 und c_2 die Konzentrationen bei den Temperaturen T_1 und T_2. μ ist eine Konstante und R ist der Kalorienwert = 2.

Ueber den Gebrauch der Formel bei verschiedenen Reaktionen s. das Original.

Madsen, Th. und ***Noguchi, H.*** Toxine und Antitoxine, Gifte und Gegengifte. (Crotalus adamanteus, Naja tripudiaus, Anecstrodon piscivorus.) Bull. d. l'Acad. des Sc. et des Lettres de Danemark, 1906, p. 233—268, Kgl. Dän. Seroth. Inst.

Nach dem Verf. ist durch Immunisierung von Ziegen die Herstellung spezifischer Gegengifte gegen Krotalus- bezw. Anecstrodongift möglich. Darstellung von Gegengift gelingt nur, wenn ein durch Salzsäure modifiziertes Gift den Versuchstieren inkorporiert wird. Kobragift wird durch Filtration mittels Chamberlandfilter nicht abgeschwächt; dagegen erfährt Krotalusgift unter gleichen Bedingungen eine Schwächung um mehr als 50%. Bezüglich der Kurven, die jene Giftsekrete in Verbindung mit den spezifischen Antikörpern ergeben, muss auf das Original verwiesen werden.

Stadlinger.

Madsen, Th. und ***Arrhenius, Svante.*** Ueber den Effekt von Danysz. Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm. Sitzung

vom 16. Dezember 1905. Zentralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 39. H. 6/7. p. 186—191.

Die von Danysz 1902 gemachte Beobachtung, dass eine Mischung aus a Teilen Rizin mit b Teilen Antirizin, zu welcher man nach nicht allzu kurzer Zeit weitere a Teile Rizin setzt, eine grössere Giftwirkung ausübe als eine Mischung, in welcher 2a Teile Rizin auf einmal zu b Teilen Antirizin gesetzt werden, beruht nach Verff. auf einer langsamen monomolekularen Umlagerung des freien Antitoxins. Dieses umgelagerte Antitoxin bindet das Gift kräftiger als das ursprüngliche, wobei aber auch eine grössere Antitoxinmenge verbraucht wird; vielleicht bindet ein Molekül Gift in dieser festeren, langsam stattfindenden Reaktion zwei Moleküle von dem ursprünglichen Antitoxin, anstatt eines bei der bisher beobachteten, schnell verlaufenden Bindung. Gaethgens.

Madsen*, *Th. et ***Walbum*, *L.*** La tetanolysine et la peptone de Witte. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XL. 1906. H. 3. p. 409—414.

Im Witteschen Pepton fanden Verff. ein Antitetanolysin. Es scheint nach Verff. wie ein Katalysator zu wirken. Durch Kochen werden die antitetanolytischen Eigenschaften dieses Körpers eher erhöht im Gegensatz zu dem durch Immunisieren gewonnenen Antitetanolysin.

Maggiora*, *B., s. Jatta, M. u. Maggiora, B.

Magni*, *E. (Aus der chirurg. Klinik in Bologna). Sulla trasmissibilità di alcune alterazioni renali sperimentali dalla madre al feto. Riforma Medica 1906. Nr. 25. S. 673.

Die Nieren Neugeborener, deren Mütter an Hydronephrose leiden, zeigen gefässreiche im Nierenparenchym zerstreute Herde, ähnlich jenen, welche in der Niere der Versuchstiere beobachtet werden. Segale.

Magnus*, *W. und ***Friedenthal*, *H.*** Ein experimenteller Nachweis natürlicher Verwandtschaft bei Pflanzen. Berichte der deutschen botan. Gesellschaft. Bd. XXIV. 1906. H. 10. S. 601.

Verff. haben die Artverwandtschaft von Pilzen zum Gegenstand ihrer Studien gemacht. Champignon-Eiweiss-Präzipitin war nur für Champignonpresssaft spezifisch. Dagegen liess sich eine gewisse Verwandtschaft zwischen Trüffel und Hefe nachweisen; die mit diesen erzeugten Präzipitinsera gaben Verwandtschaftsreaktionen mit Presssäften von Hefe und Trüffeln. Verff. halten die Präzipitinmethode für geeignet zur Lösung allgemein biologischer Fragen.

Maisonneuve*, *P. Expérimentation sur la prophylaxie de la syphilis 1906. Paris, G. Steinheil. Landsteiner.

Mallamah. Ueber therap. Versuche mit einem Pestimpfstoff bei Versuchstieren. Zentralbl. f. B. Bd. 42. 1906. H. 5. p. 471.

Verf. berichtet über Versuche mit einem Impfstoff, den er hergestellt hat durch Trocknen und Zerreiben von Organen gegen Pest immunisierter Tiere. Die Versuche wurden abgebrochen.

Maly. Jahresbericht über die Fortschritte der Tierchemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Bd. 35 über das Jahr 1905. Wiesbaden. J. F. Bergmann.

Mit bekannter Gründlichkeit haben die Herausgeber das in zahllosen Zeitschriften des In- und Auslandes Verstreute zusammengetragen und so zu einem kritisch gesichteten Repertorium tierchemischen Wissens vereinigt, das in seiner Vollständigkeit dem Forscher auf diesem lawinenartig anwachsenden Gebiete zum unentbehrlichen Hilfsmittel geworden ist.

Stadlinger.

Manegold, O., s. Dammann, C. u. Manegold, O.

v. Mangoldt, F. Traumatischer Tetanus. Subkutane und endoneurale Injektionen von Tizzonis Tetanusantitoxin. Heilung. Sitzung der Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 24. März 1906.

Vortrag. berichtet über einen Fall von Tetanus nach Quetschung der unteren Extremitäten, der bei Behandlung mit endoneuralen Injektionen des Tizzoni'schen Antitoxins (10 Millionen Immunisierungseinheiten) günstig verlief.

Mann, G., Triest. Das Serum Marmorek bei Lungentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 42.

23 mittelschwere Fälle von Lungentuberkulose wurden in Perioden von 21 Tagen mit Marmorekserum behandelt. Die Resultate waren: 1 Fall geheilt, 2 gebessert, bei dem dritten Fall wurde die Behandlung unterbrochen, weil Verschlimmerung eintrat. 5 von 8 Gestorbenen wurden seziert: Es fanden sich auf der Lunge zahlreiche Tuberkeln, Kavernen und Abszesse, so dass sogar eine Beschleunigung der Ausbreitung durch das Serum vermutet wurde. „Es machte den Eindruck", sagt Verf., „als ob das Serum, anstatt die Wirkung der Bazillen zu hemmen, ihrem spezifischen Zerstörungsprozesse eher Vorschub geleistet hätte."

Mannheim, P. Weitere Erfahrungen mit dem Antituberkuloseserum Marmoreks. Berlin. klin. Wochenschr. 1906. S. 11. p. 332—333.

Verf. gibt eine Uebersicht über die bisherigen Veröffentlichungen über das Marmoreksche Serum nebst einer Zusammenfassung, in welcher er die Unschädlichkeit des Serums hervorhebt und zu weiteren Prüfungen auffordert.

Mantelli, C., Turin. Passaggio del B. del tifo dalla madre al l'embrione in secondo mese di gravidanza. Uebergang des Typhusbaz. von der Mutter auf den Embryo. Progresso medico. Vol. II. Nr. 19.

Ein Fall.

Manteufel. Ueber das Verhalten der Agglutinine im passiv immunisierten Organismus. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 41. p. 1996—2000.

Werden Kaninchen mit artfremdem agglutinierendem Serum injiziert, so mindert sich nach Verf. der Agglutiningehalt ihres eigenen Serums während der nächsten Tage mehr und mehr, doch nicht in gleicher Weise wie das fremde biologisch noch nachweisbare Eiweiss. Verf. konnte einen Zusammenhang dieses Verschwindens des Agglutinins mit der Präzipitinentstehung nicht feststellen.

Manteufel. Untersuchungen über die Autotoxine (Conradi) und ihre Bedeutung als Wachstumshemmung in Bakterienkulturen. Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 11. p. 313—318.

Verf. betont, dass entwicklungshemmende Stoffwechselprodukte nicht die Ursache von Wachstumshemmung und Wachstumsstillstand als Selbstvergiftung sein können, denn in auszentrifugierter Bouillonkultur ist zwar eine Erschöpfung des Nährbodens zu konstatieren, nicht aber sind thermolabile hemmende Substanzen darin.

Manwaring, W. H. Indiana Univ. and Path. Lab. Univ. of Chicago. The analytical methods of serum pathology. Journ. of Biol. Chem. Bd. 1. p. 213—258. 1906.

Verf. stellte fest, dass erhitzte hämolyt. Sera verändert werden, sodass sie mit den bekannten Methoden quantitativ nicht mehr bestimmbar sind.

Manwaring, W. H. The absorption of haemolytic serum. Journ. of Infectious Diseases. Bd. 2. Nr. 3.

Verf. stösst bei seinen Absorptionsversuchen von Hämolysinambozeptoren auf Resultate, welche der Arrheniusschen Angabe zuwiderlaufen.

Manwaring, W. H. The absorption of haemolytic amboceptor. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 40. H. 3. 1906.

Verf. bestimmte nach Absorption mit roten Blutkörperchen den freien und gebundenen Ambozeptor und fand Werte, welche den Arrheniusschen widersprachen (s. vorhergeh. Ref.).

Manwaring, W. H. (From the Pathological Laboratory of the University of Chicago.) Qualitative changes in haemolytic amboceptor. Zentralbl. für Bakter. Original. Bd. 40. p. 386.

Genaues kurvenmässiges Studium der Bindungsverhältnisse. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Erhitztes hämolytisches Serum ist so durch den Kontakt mit Blutkörperchen verändert, dass jeder direkte quantitative Vergleich zwischen ihm und unverändertem Serum nicht bindende Schlüsse gibt.

2. Alle Massnahmen, die bis jetzt zum Zweck der Absorption des hämolytischen Ambozeptors getroffen worden sind, sind deshalb von zweifelhaftem Wert.

3. Eine Nachprüfung vieler Arbeiten über Agglutinine, Toxin-, Antitoxinmischungen und ähnlichem ist nötig, um eine mögliche Irrtumsquelle auszurotten.

Manwaring, W. H. (From the Physiological Laboratory of the University of Chicago.) Haemolytic curves. Zentralbl. f. Bakter. Original. Bd. 40. p. 400.

Fortsetzung der quantitativen Arbeiten des Verf. Es wird gezeigt, wie kompliziert die Hämolyse ist und wie leicht nicht volles Berücksichtigen aller dabei in Betracht kommender Faktoren zu Trugschlüssen führt. Die Arbeiten werden fortgesetzt.

Manwaring, W. H. On the so-called complementoid of hemolytic serum. Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLI. 1906. p. 455—459.

Der Zusatz von erhitztem Normalserum („Komplementoid") zu hämolytischem Immunserum ändert dessen Wirkungswert. Geringer Zusatz steigert das hämolytische Vermögen; weiterer Zusatz bewirkt entweder eine weitere Steigerung dieses, lässt es unverändert oder schwächt es ab. Welcher der Fälle eintritt scheint davon abzuhängen, wie lange das Normalserum erhitzt wurde. — Quantitative Bestimmungen, die die Gegenwart von „Komplementoid" nicht berücksichtigen, sind nach Ansicht M.'s wertlos.

Trommsdorff.

Manwaring, W. H. On auxilysins, Journ. inf. dis. Vol. III. 1906. Nr. 2, p. 225.

Durch Erhitzen von Ziegenserum bei 56° will Verf. Stoffe erhalten haben, durch welche das hämolytische und agglutinierende Vermögen des gegen Schafkorpuskula immunisierten Ziegenserums vermehrt wurde. Verf. nannte die neuaufgefundenen Substanzen: Auxilysin und Auxhämagglutinin.

Manwaring, W. H. (Lab. Pathol. Indiana Univ.) On the production of auxilytic and antilytic substances in heated serum. Trans. of the Chicago Path. Soc. T. VI. 1906, p. 427.

Siehe obiges Referat.

Manwaring, W. H. Indiana-Univ. The third serum component. Journ. of Infect. Dis. Bd. III. p. 647. 1906.

Das Komplement von auf 56° erhitztem Ziegenserum wird in etwa 20 Minuten vernichtet. Es bilden sich nach noch längerem Erwärmen: ein primäres, sekundäres und tertiäres Auxilysin.

Diese werden bei bestimmten Temperatursätzen wieder vernichtet. Die Normalsera verhalten sich in bezug auf die Zeit, wann die einzelnen Lysine verschwinden, sehr verschieden.

Manwaring, W. H. On the destruction of complement by heat. Trans. of the Chicago Path. Soc. Vol. VI. p. 425.

S. obige Referate.

Manwaring, W. H. Auxilytic Serum. Zentralblatt für Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. XLII. 1906. H. 1. p. 75—77.

Normales Ziegenserum, 3—4 Stunden auf 56° C. erhitzt, gewinnt die Eigenschaft, die hämolytische und agglutinierende Fähigkeit Antischafblutziegenserums wesentlich zu verstärken. Trommsdorff.

Manwaring, W. H. The application of physical chemistry to serum-pathology. British. Med. Journ. 1906. Nr. 11, p. 939—961.

Verf. behauptet, man könne durch Tierexperimente nicht den Gehalt an freiem Toxin in einer Toxinantitoxinmischung bestimmen. Ueberhaupt seien viele von den Erscheinungen auf diesem Gebiete zu verwickelt, als dass sie durch ganz exakte Methoden quantitativ gemessen werden könnten.

Manwaring, W. H. (Indiana-Univ.) A fundamental error in current attempts to apply physical chemistry to serum pathalogy. Journ. of Infect. Dis. Bd. III. 1906, p. 638.

Bisher dienten physiologisch-chemische und toxische Einflüsse dazu das direkte Mass der freien oder gebundenen Substanzen festzustellen. Hierbei wurden die natürlich stattfindenden Prozesse ganz ausser acht gelassen. Die Schlussfolgerungen fielen daher nicht richtig aus. Derartige

Feststellungen haben nach Verf. für die physikalische Chemie nur noch historischen Wert.

Maragliano, D. (Aus der medizinischen Klinik in Genua.) Cancro precipitine e loro applicazione alla diagnosi precoce del carcinoma gastrico. Riforma Medica. 1906. Nr. 33.

Berichtet weiter über seine Methode. Die Tiere werden mit aus dem Magen eines an Magenkarzinom leidenden stammender Flüssigkeit immunisiert. Die Präzipitinreaktion wird dann angestellt mit dem Serum dieser Tiere und dem Mageninhalt des verdächtigen Patienten.

In 17 Fällen von Magenkrankheiten ergab die Reaktion 12mal ein positives Resultat und in allen diesen Fällen bestätigten Operation oder Autopsie die Diagnose. (Ref. nach Medical Record.) Schöne.

Maragliano, E. Die spezifische Therapie der Tuberkulose. (Bericht, erstattet auf der fünften Konferenz für Tuberkulose im Haag am 6. September 1906.) Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 43, 44 und 45.

Maragliano fasst die Ergebnisse seiner jahrelangen Untersuchungen über Tuberkulose in folgenden 10 Thesen zusammen:

1. Die lebenden Tuberkelbazillen, sowie die Leiber der Bazillen erzeugen, sobald sie experimentell in den tierischen Organismus eingeführt werden, spezifische Schutzsubstanzen.

Es sind das antitoxische, bakteriolytische und agglutinierende Substanzen, welche zu demonstrieren und ziemlich genau zu dosieren sind.

Die antituberkulösen Substanzen erhält man durch Einführung toter und lebender Tuberkelbazillen, wie der aus den Leibern der toten und lebenden Bazillen gewonnen Gifte in den tierischen Organismus.

Maragliano benützte folgende dieser Mittel:

a) Die Bazillen aus virulenten Kulturen der Menschentuberkulose.

b) Eine Protoplasmalösung virulenter, lebender Bazillen der Menschentuberkulose („Bazillenpulpa").

c) Die toten Leiber der aus virulenten Kulturen der Menschentuberkulose stammenden Bazillen, welche getrocknet, entfettet, gut ausgewaschen, verrieben und im Mörser pulverisiert, emulgiert und unter die Haut gebracht werden.

d) Ein wässeriges Extrakt der Bazillenleiber, gewonnen aus sehr virulenten Kulturen der Menschentuberkulose, verstärkt durch die Gifte, die sich in der Kultur befinden.

2. Die antituberkulösen Substanzen, welche man experimentell mit verschiedenen bazillären Stoffen erhält, verdanken stets ihre Herkunft dem gleichen Verteilungsvorgang, welches auch ihre Form sei, welchen Namen man ihnen auch geben mag.

3. Um antituberkulöses, für die Therapie beim Menschen verwendbares Material zu erhalten, ist die Anwendung lebender Bazillen absolut ausgeschlossen.

4. Die antituberkulösen Substanzen befinden sich in den Zellelementen der Gewebe, der Leukocyten, im Blutserum, in der Milch der behandelten Tiere, in den Eiern der behandelten Hühner, in den tuberkulösen Entzündungsprodukten, welche experimentell mit den Bazillensubstanzen erzeugt wurden.

5. Die tuberkulöse Infektion beim Menschen ruft die Produktion spezifischer Schutzsubstanzen hervor, analog denen, die man experimentell bei Tieren erhält.

6. Die Tuberkuline und die anderen Tuberkelgifte können bei dem von Tuberkulose ergriffenen Menschen die Produktion spezifischer Schutzstoffe hervorrufen.

7. Die antituberkulösen Stoffe, welche sich im Organismus der behandelten Tiere befinden, können auf verschiedenen Wegen auf neue Organismen übertragen werden und dort ähnliche Schutzsubstanzen erzeugen.

8. Man kann eine spezifische Therapie der Tuberkulose mit zwei Arten von Mitteln ins Werk setzen:

a) Mit den Tuberkulinen und anderen Tuberkelgiften.

b) Mit den im Organismus gesunder Tiere erzeugten antituberkulösen Substanzen.

Auf letzterem Wege erzielte Maragliano günstige Resultate bei der Behandlung einer grossen Anzahl von Tuberkulosekranken mit seiner „Bakteriolysine", einem an Antitoxinen, Bakteriolysinen und Agglutininen reichen Serum.

9. Man besitzt jetzt in der Tat eine spezifische Therapie der Tuberkulose und der menschlichen Tuberkulosen; aber sie wird so lange keinen Glauben in der Praxis finden, bis nicht die Aerzte davon überzeugt werden, dass es absurd ist, von ihr eine Heilwirkung bei zerstörten Geweben eines in Auflösung begriffenen Organismus zu erwarten.

10. Es ist möglich, dahin zu gelangen, beim Menschen eine Prophylaxe der Tuberkulose mittels einer spezifischen Impfung auszuüben.

Gaethgens.

Maragliano, E. Die spezifische Therapie der Tuberkulose. V. internationale Tuberkulosekonferenz im Haag, 6.—8. Sept. 1906. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 39. Ref. H. 6/7, p. 183—184.

Siehe vorstehendes Referat. Gaethgens.

Marchetti, G. und ***Stefanelli, P.*** (Med. Klinik, Florenz.) Sulla siero-reazione tubercolare. Rivista critica di clinica medica 1906. Jahrg. VI. Nr. 39.

Courmont-Arloings Probe fiel in 50—60 % der Fälle von Tuberkulose positiv aus, jedoch wurde von Verff. ein gleiches auch bei Typhus und anderen Infektionskrankheiten beobachtet.

Marco A. dell Pont (Buenos-Ayres). La immunidad de los organismos unicellulares. Annal. de cir. medic. argentino, März u. April 1906, p. 17.

Verf. gewöhnte den Endomyces albicans an ein Wachstum in Bouillon, der er allmählich steigende Dosen von Serum eines Kaninchens zugesetzt, das gegen den Pilz immunisiert war. Nach der 60. Passage wuchs der Pilz in der Immunbouillon wie in einem normalen Medium. Diese Immunität blieb dem Pilze als erbliche Eigenschaft erhalten.

Auch das erhitzte Immunserum hat die gleiche Wirkung auf den Pilz wie das nicht erhitzte. Die Immunität des letzteren ist also einer substance antisensibilisatrice (einem Antiambozeptor) zuzuschreiben. Die Immunität erwies sich als spezifische. Der immunisierte Pilz hatte seine Virulenz verloren.

Mariani, F., Direktor der med. Klinik in Perugia. Le moderne teorie sull' immunità e le iniezioni endovenose di sublimato. Soc. Ed. Libraria Milano. 1906, 1. Bd., S. 102.

Bei Anwendung endovenöser Sublimateinspritzungen an einem von infektiöser Krankheit Ergriffenen oder an Tieren, welche mit pathogenen Keimen infiziert wurden, erwachen und vermehren sich im kranken Organismus die verschiedenen Verteidigungsmittel, deren sich der Organismus bedient, um die Infektion zu bekämpfen, und welche die therapeutischen Erfolge erklären, die durch die Methode Baccelli der endovenösen Sublimateinspritzungen erzielt wurden.

Starke Dosen von Sublimat können durch die antiseptische Wirkung dieses Salzes keineswegs die Infektion bekämpfen, sondern rufen eine Intoxikation hervor, welche die organische Widerstandskraft vermindert, statt sie zu erhöhen, da zur Infektion Quecksilberintoxikation tritt und der Zustand des Organismus verschlechtert wird.

Die therapeutischen, zur Bekämpfung der Infektion und zur Bestimmung der polyvalenten Impfung geeigneten Dosen bestehen für den Menschen aus 1—5 mg Sublimat per Tag und für die Tiere aus $^1/_{20}$ mg per 1 Kilo Körpergewicht. Die Vielwertigkeit (Polyvalentia) der Seren ist ein Problem, welches durch die chemischen Impfungen, und insbesondere durch endovenöse Sublimatinjektionen gelöst werden kann.

Segale (Autoreferat).

(Es findet durch Einführung von Chemikalien Abspaltung von Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter und Bildung des spez. Antikörpers im Organismus statt. D. Herausg.).

Marins, F. Immunisation du cobaye et du lapin contre le charbon et questions rélatives à l'immunité anticharbonneux. Compt. rend. soc. biol. 1906, T. LX, Nr. 6, p. 306—308. Travail du laboratoire de M. Metschnikoff.

Diese Immunisation gelingt beim Meerschweinchen durch subkutane Einspritzung des Vakzins sehr leicht, sehr schwer dagegen durch die intraperitoneale Infektion.

Meerschweinchen, die sehr gut starke Dosen von virulentem Milzbrand intraperitoneal ausgehalten haben, halten oft nicht die Einspritzung des ersten Vakzins unter die Haut aus. Das Brustfell ist nicht wie das Peritoneum gegen Milzbrand tolerant.

Meerschweinchen, die unter der Haut eine mehrmalige Einspritzung von Präventivserum (von Meerschweinchen oder Kaninchen) vertragen haben, vertragen oft nicht die kleinste tödliche Menge des ersten Vakzins.

Das Serum von Meerschweinchen, die gegen Milzbrand immunisiert worden sind, ist oft präventiv für das kleine Meerschweinchen und für die Maus, wenn es mit den Bakterien gemischt wird.

Die von gegen Milzbrand immunisierten Meerschweinchen geborenen Jungen sind gegen Milzbrand immun.

Das Serum mancher Kaninchen, mit Milzbrandbazillen gemischt und unter die Haut der Meerschweinchen eingespritzt, schützt diese vor der Milzbrandinfektion.

Diese Kaninchen sind aber gegen Milzbrand nicht immun, und wenn sie mit Milzbrand geimpft werden, so verliert deren Serum die obengenannte Eigenschaft.

Dieses Serum, sowie das vakzinierter Kaninchen für $^1/_2$ Stunde auf 55° erwärmt, gemischt mit virulenten Bazillen, Meerschweinchen eingespritzt, rettet sie nicht vor der Infektion; diese Sera verlieren ihre präventiven Eigenschaften 5—6 Tage nach der Entnahme.

Solche Sera werden durch Zugabe von Komplement nicht reaktiviert.

Vakzinierte Meerschweinchen mit $^1/_8$ oder $^1/_6$ ccm einer 29 Std. alten Bouillonkultur oder mit Blut von an Milzbrand gestorbenen Meerschweinchen zeigen im Exsudat 27 Std. nach der Injektion eine stark ausgesprochene Leukocytose und Phagocytose. Das Exsudat ist 12 Std. nach der Injektion für Mäuse noch tödlich, nach 30 Std. dagegen für sie unschädlich.

Bei manchen hypervakzinierten Meerschweinchen tritt die Phagocytose erst 40—50 Std. nach der Injektion auf. Das Exsudat vor derselben ist für Meerschweinchen tödlich, nach Eintritt derselben unschädlich.

Wenn man jedoch während der Phagocytose einen Tropfen Exsudat in Bouillon bei 37° überträgt, so entwickeln sich nach 4—5 Tagen pathogene Milzbrandkulturen. Poda.

Markl. (Staatl. Laborat. für Schiffs- und Tropenhygiene in Triest.) Beiträge zur Kenntnis der Differenzierung choleraähnlicher Vibrionen. Zentralbl. f. Bakt. XLII, S. 380.

Verf. folgert aus Agglutinations- und Komplementfixierungsversuchen, dass die El Tor-Vibrionen nicht mit dem Choleravibrio identisch sein können, da sie einen ganz verschiedenen Rezeptorenapparat haben. Die von Kraus behauptete Gleichheit der Wirkung der Toxine und die der Antitoxine beruht nach Verf. auf einem Irrtum, und es dürfte sich bei Verfeinerung der Methodik herausstellen, dass auch hier, wie bei den Schlangengiften, Giftkomponenten auseinander gehalten werden müssen, die für die einzelnen Stämme nicht die gleichen sind.

Markl. (Aus d. staatl. Laborat. für Schiffs- u. Tropenhygiene in Triest.) Ueber die Antikörper des Meningokokkus. Zentralbl. für Bakt. etc. Abt. I. Orig. 1906, Bd. 43, H. 1, p. 95—98.

Mit einem Menigokokkenstamme vermochte Verf. Immunstoffe im Tierkörper in bemerkenswerter Weise nicht anzureichern.

Marmorek, A. Beitrag zur Virulenz der Tuberkelbazillen. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 11, p. 328—329.

Jugendliche Tuberkelbazillen sind mehr virulent als die älteren. Zur Feststellung des Alters der Bazillen hat M. ein Verfahren gefunden, mittels Chinin bei weissen Mäusen grössere Empfänglichkeit gegen Tuberkulose hervorzurufen, indem er die Phagocyten der Maus durch Beigabe von Chinin zu den zu injizierenden Tuberkelbazillen lähmte. Junge, 2—3 Tage alte Bazillen veranlassten ohne Chinin das Entstehen von Tuberkulose, ältere Bazillen nicht.

Marmorek, A. Klinische Resultate des Antituberkuloseserums und seine Anwendung. Medizin. Klinik. 1906, Nr. 3, p. 58—62.

Nach Verf. ist sein Antituberkuloseserum „ein spezifisches Heilmittel und hat auch kurative Wirkung".

Verf. empfielt die rektale Anwendung dringend.

Marmorek, A. Resorption toter Tuberkelbazillen. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 36, p. 1179—1180.

Abgetötete junge Tuberkelbazillen, welche sorgfältig in physiologischer Kochsalzlösung verrieben worden sind, können Kaninchen und Meerschweinchen subkutan injiziert werden ohne Erzeugung eines Eiterherdes und ohne schädliche Wirkung auf den Organismus der Versuchstiere. Durch Zusatz des M.schen Antituberkuloseserums zu der Bazillenemulsion wurde die Resorption bedeutend gesteigert. Sogar die alten, widerstandsfähigen Bazillen werden assimilierbar, während ihre subkutane Impfung ohne Serumzusatz eine Abszessbildung zur Folge hat. Auch bei dieser reaktionslosen Resorption gibt es eine Grenze. Bei Einführung zu grosser Bazillenmengen entstehen, trotz der Zufügung von Antituberkuloseserum, lokale Abszesse. Im allgemeinen sind die Kaninchen viel fähiger als die Meerschweinchen, die Bazillenkörper aufzusaugen. Gaethgens.

Martin, Ed. Die Behandlung des Puerperalfiebers mit Antistreptokokkenserum. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 29, p. 971—973.

Günstige Beurteilung der Wirkung des Menzerschen Serums.

Martin, L. et ***Vaudremer, A.*** Bacilles tuberculeux dégraissés. C. R. d. l. soc. d. Biologie. T. LXI, 1906, p. 258.

Nach Metschnikoff mit Mischung von Bouillon und Meerschweinchenserum intraperitoneal injizierte Meerschweinchen blieben, wenn man sie 24 Std. danach mit einer tödlichen Dosis entfetteter Tuberkelbazillen impfte, intakt, während die Kontrolltiere zugrunde gingen. Mit lebenden, nicht entfetteten Bazillen geimpfte Meerschweinchen erwiesen sich als nicht geschützt.

Martin, L. et ***Vaudremer, A.*** Sur quelques cas de guérison apparente de tuberculoses expérimentales. C. R. Soc. Biol. T. LXI, p. 160.

Wenn bei Meerschweinchen Bouillon und Meerschweinchenserum intraperitoneal injiziert und nach 48 Std. das Netz, die Milz und die Nebennieren, jedes Organ für sich verrieben, durch Chamberlandkerzen filtriert, den Filtraten virulente Tuberkelbazillen zugefügt und diese Filtrate wieder Meerschweinchen injiziert wurden, so blieben die mit dem Netzfiltrat und Bazillen behandelten Tiere am Leben.

Martin, Max. Ein Fall von Heilung eines Tetanus traumaticus durch Seruminjektion in den Tropen. Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene. 1906, Bd. X, Nr. 4, p. 101—104.

Martin, W. B. M., s. Muir, Robert and Martin, W. B. M.

Martinez, Florence. Tuberculose pulmonaire traitée par les injections de phosphate combinées avec la tuberculine Maréchal. Presse méd. Belge. Année 58, 1906, Nr. 10.

Marx, Hugo. Zur Kritik der Marx-Ehrnroothschen Blutdifferenzierungsmethode. Zentralbl. f. Bakter. etc. Abt. I. Orig. 1906, Bd. 41, H. 1, p. 140—143.

Verf. verteidigt die Anwendbarkeit seines als Hilfsprobe des Präzipitinnachweises dienenden Verfahrens.

Marzagalli, E. Ueber eine neue Methode der Serodiagnose der Tuberkulose. Zentralbl. f. Bakter. etc. Abt. I. Ref. 1906, Bd. 39, Nr. 1/3, p. 1.

Verf. verwendet eine durch Chamberlandkerzen filtrierte Emulsion der gut gewaschenen Bazillenleiber. Diese Flüssigkeit ist lange haltbar.

Marzocchi, V. (Aus dem Institut für Parasitologie Turin.) Sul potere emolitico del siero di sangue della vena splenica e crurale in confronto a quelle della arteria corrispondente. Giornale della R. Accad. med. di Torino 1906.

Da nach Metschnikoff und seiner Schule die hämolytischen Komplemente unterschiedlich von den bakteriolytischen innig mit den Phagocyten und den sie enthaltenden Organen verbunden sind, wollte der Autor untersuchen, ob das in die Milz gehende Blut hämolytische Substanzen enthalte, deren Quantität verschieden ist von jener, welche das schon in der Milz zirkulierte Blut besitzt.

Er machte Versuche mit dem Blute des Hundes auf die Blutkörperchen des Kaninchens und verfolgte bezüglich der Probe der Hämolyse die Methode Londons. Zuerst erforschte er die hämolytische Kraft der einzelnen Sera, untersuchte dann die Quantität der Ambozeptoren und der Komplemente und erhielt unbedeutende Differenzen zwischen den beiden Seren, manchmal zum Nachteile des Arterienserums, manchmal des venösen Serums, sowohl in 11 normalen Hunden als in einem mit Kaninchenblut behandelten Hunde.

Bezüglich des Blutserums der Arterien und der Vena femoris waren die Resultate gleichartig. Die Ergebnisse dieser Versuche entkräften nicht direkt die Annahme, dass der Milz und dem Knochenmarke grosse Wichtigkeit in der Erzeugung hämolytischer Substanzen beizumessen sei, aber sie beweisen, dass die Menge dieser Substanzen, welche allenfalls in Umlauf gesetzt werden, nicht derart ist, dass sie gestattet, aus Proben von Blutserum aus besagten Organen die Erhöhung zu erkennen.

Segale (Autoreferat).

Marzocchi, V. und *Sartirana.* (Inst. f. Parasitologie, Turin.) Sulla infezione sperimentale da tripanosoma brucei. Giornale della Soc. di Igiene 1906.

Bei den Versuchen dieser Autoren wurde festgestellt, dass die Inkubationszeit länger dauert, als man gewöhnlich annimmt, und die Hyperthermie weniger hervortritt.

Die Infektion der Meerschweinchen von der intakten Scheide aus war positiv in drei gegenüber vier Fällen.

Die von einer infizierten Mutter geborenen Jungen zeigten grössere Widerstandskraft gegen die Infektion.

Einige Meerschweinchen zeigten sich vollständig refraktär. Die Versuche, eine experimentelle Immunisierung zu erlangen, sind gänzlich misslungen.

Die Autoren berichten die Resultate der histopathologischen Prüfung der Organe der infizierten Tiere ausführlich. (S. die Originalarbeit.)

Der Parasit bewirkt allmähliche Blutvergiftung, und der Tod erfolgt durch eine Art von Kachexie; die Tiere verenden oft unerwartet, was die Autoren der Bildung von Embolien oder Hirnblutungen zuschreiben.

Autoreferat Segale.

Masetti, E. und *Rubinato, G.* Etiologia e Patogenesi della Leucemia. Boll. delle Scienze Mediche. 1906. p. 445. Bologna.

Der Versuch, Leukämie beim Kaninchen hervorzurufen, erscheint vergeblich, wenn man das Fehlen aller jener Erscheinungen in Betracht zieht, welche beim Menschen diesen Krankheitsprozess charakterisieren. Experimentell werden jedoch nur für wenige pathologische Prozesse bei den Tieren einige der Grundtatsachen hervorgerufen, welche man beim Menschen beobachtet. Den Verff. scheint es daher hinreichend, durch Hervorhebung einiger Modifikationen im Blute und in den Eingeweiden, wie z. B. der kleinen Lymphome in der Milz, der Vergrösserung der Mesenterialdrüsen, der Peyerschen Plaques und der solitären Follikeln des Darmes, wie auch der mehr oder minder ausgesprochenen, aber beständigen Leukocytosis, der Erscheinung im Kreislaufe von Knochenmarkselementen, behaupten zu können, dass diese Modifikationen wahrscheinlich Produkte sind von jenem unbekannten Agens, welcher im menschlichen Organismus die Leukämie veranlasst.

Bezüglich der mikrobischen Aetiologie der Krankheitsform legten die Autoren Kulturen an von dem Blute und den hämapoietischen Organen eines an Leukämie Verstorbenen. Sie erhielten negatives Resultat.

Die Figuren von Löwit sind nichts anderes als zufällige Alterationen oder Entartungsprodukte. Segale.

Massaglia, A. (Aus dem Institut für allgem. Pathologie, Modena.) Tripanosomiasi sperimentale e gravidanza. Gazz. degli Osp. e delle Clin. 1906. N. 72.

Aus der Untersuchung zweier Fälle experimenteller Trypanosomiasis bei Meerschweinchen geht hervor:

1. Das Fruchtwasser verhält sich während der trypanosomischen Infektion beinahe wie die Cerebrospinalflüssigkeit in der Schlafkrankheit (Castellani, Kruse); diese beherbergt einige Parasiten gegen ihr Ende zu und weist während einer gewissen Infektionsperiode keine auf; bei jener finden sich die Trypanosomen, wenn die Krankheit sehr heftig geworden und die Schwangerschaft weit vorgeschritten ist, indem die Trypanosomen darin ein obwohl spärliches, aber natürliches Kulturmittel finden, welches sie am Leben erhält.

2. Die Plazenta hat der Infektion eine unübersteigliche Schranke entgegengestellt, weshalb das Virus trypanos. nicht von der Mutter auf den Fötus übergehen kann. Diese Erfahrungstatsache wird indirekt durch die klinischen Untersuchungen von Brumpt bestätigt, welcher auf Grund seiner Studien der Schlafkrankheit in Uganda selbst berichtet, dass die betreffende Infektion nicht erblich sei. Diese Tatsache stimmt auch noch mit den Erscheinungen überein, welche bei identischen Fällen in zwei anderen durch Protozoen veranlasste Krankheiten auftreten, nämlich bei Malaria und Syphilis, wenn man für die letztere die Spirochaete pallida von Schaudinn wirklich als das spezifische Agens annehmen will. Segale (Autoref.).

Massaglia, A. (Inst. f. spez. Pathologie, Turin.) Potere emolitico del liquido cefalo rachidiano. Hämolytische Kraft der Zerebrospinalflüssigkeit. R. Accad. Med. Torino. 1905. S. 605.

Die Untersuchung der hämolytischen Kraft der Zerebrospinalflüssigkeit ergab negatives Resultat. Segale.

Massaglia, A. (Inst. f. allg. Pathol., Modena.) Ueber den Einfluss der Muskelermüdung bei partiell parathyreoidektomierten Hunden. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, N. 105, anno 1906.

Durch die Tierversuche des Verf. erhellt, dass man bei einem partiell parathyreoidektomierten Hunde, der einer langen Muskelanstrengung unterworfen wurde, immer einen parathyreopriven Krampfanfall erzielt.

Das bedeutet, dass der Zustand von latenter Insuffizienz der parathyreoidalen Funktion augenscheinlich wird, weil die zurückgebliebene Parathyreoiddrüse nicht mehr im stande ist, durch ihre Sekretion den grössten Teil der Gifte zu neutralisieren, welche sich durch Muskelanstrengung gebildet haben.

Auf Grund dieser experimentellen Angaben kommt Verf. zum Schlusse, dass die parathyreoidale Sekretion eine neutralisierende Wirkung gegen regressive Produkte der muskulären Arbeit haben soll. Was die parathyreoidische Lehre der Eklampsie anbelangt, so beweisen die experimentellen Resultate des Verf., dass zur Entstehung des eklamptischen Anfalls die Gifte der Muskelanstrengung mitwirken sollen, wie Vassale sehr richtig bemerkt hat; somit ist der Muskelanstrengungsfaktor ohne Zweifel derart wichtig, um die Häufigkeit der Eklampsie bei Primiparen zu erklären, bei denen eben die Geburt länger und mühevoller ist.

Verf. erhebt noch das Verhältnis zwischen den Parathyreoiddrüsen und der Niere, die sich aber flüchtig erkrankt zeigt und, wie in der Eklampsie, nachher den normalen Zustand wieder erlangt. Autoref. Segale.

Mausel, E. Fixation de doses minima mortelles. Nécessité de cette Fixation en thérapeutique et en toxicologie experimentales. Bestimmung der tödlichen Minimaldosis. Die Bestimmung ist notwendig in der Therapie und experimentellen Toxikologie. C. r. d. l. S. d. Biol. B. 60. T. 911.

1. Die physiologische Wirkung eines jeden Mittels muss immer bei der Bestimmung der minimalen tödlichen Menge anfangen.

2. Es ist nötig, diese Menge bei jeder Tierart und bei jeder Verabfolgungsmethode zu bestimmen.

3. Es ist nötig, die Menge pro Kilo anzugeben.

4. Bei der Mitteilung der gehabten Resultate ist es notwendig, die pro Kilo Tier eingewanderte Menge, die Methode der Verabfolgung und die kleinste tödliche Menge anzugeben. Poda.

Mayer. Beitrag zur Serumbehandlung der Basedowschen Krankheit. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 49. p. 2401.

Günstige Wirkung des Antithyreoidserums bei einer Basedowkranken.

Mayer. Neueres über die Verbreitungsweise und die Bekämpfung der Pest in Indien. Hyg. Rundschau. 1906. N. 24. p. 1369 bis 1376.

Zusammenfassende Uebersicht.

Mazzei, T. (Aus dem mikrographischen Laboratorium in Messina.) Sulla resistenza del virus rabbico alla putrefazione. Riforma Medica 1906. pag. 1050.

Indem der Autor sich auf die Arbeiten von Divestea u. a. bezieht, welche die Filtrierbarkeit des Wutgiftes durch Berkefeldsche Filtrierzylinder V bei 2—6 Atmosphärendruck darlegen, untersucht er in vergleichender Weise die Widerstandskraft der Negrischen Körper und die Ansteckungskraft der Gehirnpulpa der wutkranken Hunde nach einer gewissen Verwesungsperiode. Er schliesst daraus, dass die Filtrierung des verwesten Wutgiftes, wenn starke Dosen des Filtrates in das Bauchfell eingeimpft werden, das Material auch in vollkommen zersetztem Zustande zu gebrauchen erlaubt. Unter solchen Umständen hat sich letzteres bis 40 Tage nach dem Tode wirksam erwiesen, wenn es in das Peritoneum eingespritzt wurde, und bis 69 Tage, wenn in die vordere Augenkammer. Mit diesem zersetzten Materiale ist die Inkubationszeit jedoch länger.

Die Negrischen Körper können noch 10 Tage nach dem Tode nachgewiesen werden. Segale.

Mazzuoli, G., s. Triglia, P. und Mazzuoli, G.

Meglio, S. (K. Universität Neapel.) Modificazioni istologiche della tireoide dopo la castrazione e nella gestazione. Gazz. Internaz. di Medic. Anno IX. Neapel, Januar 1906.

Aus den histologischen Untersuchungen geht hervor:

1. Es besteht kein Unterschied zwischen den Epithelzellen, da die Unterscheidung der Hauptzellen von den Langendorffschen Kolloidzellen nicht möglich ist.

2. Bedeutende Zunahme der Kolloidsubstanz (chromophile Substanz) in den Follikeln von Schilddrüsen kastrierter Katzen mit öfters sehr bedeutender Dilatation der Follikeln.

3. Mässige Vermehrung der kolloiden Substanz in den Schilddrüsenfollikeln Schwangerer mit grosser Vermehrung von Vakuolen (chromophore Substanz, Protoplasmatropfen).

4. Eine grosse Anzahl sarkodischer Tropfen im Fötus.

5. Diese angeführten Tatsachen wurden weder in den Schilddrüsen der Kontrolltiere beobachtet, noch bei anderen Tierarten beiderlei Geschlechts, die nicht zu alt und nicht zu jung sind.

Die Erscheinungen stellen eine Steigerung der Schilddrüsenfunktion dar, welche wahrscheinlich von der Anhäufung toxischer Produkte im Organismus hervorgerufen wird. Es sind diese Produkte Derivate des veränderten organischen Metabolismus, wie er bei Kastrierten und Schwangeren vor sich geht. Segale, Autoref.

Meinicke, J., Jaffé, J. und ***Flemming, J.*** (Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankh., Berlin.) Ueber die Bindungsverhältnisse der Choleravibrionen. Studien zur Theorie der Spezifität. Zeitschr. für Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. LII. Heft 3, p. 416.

Verff. legen die Verhältnisse dar, welche in bezug auf immunisatorische Fähigkeit, Virulenz und Bindung von Cholerakulturen zu beobachten sind. Sie fassen ihre Versuchsergebnisse zusammen in folgende Sätze:

Macht man Bindungsversuche mit Choleravibrionen und wertet das mit ihnen abgesättigte Choleraserum in Agglutinations- und bakteriziden Versuchen gegen verschiedene Cholerastämme aus, so zeigen sich zwischen den einzelnen Kulturen deutliche Differenzen.

Sämtliche Cholerakulturen werden von den nicht abgesättigten hochwertigen bakteriziden und agglutinierenden Cholerasera annähernd gleich hoch beeinflusst. Verschiedene Sera, auch solche, die mit Kulturen hergestellt sind, die sich im Bindungsversuch sehr different verhalten haben, zeigen beim Austitrieren gegen die einzelnen Stämme keine deutlichen Unterschiede.

Die Annahme eines allen Cholerakulturen gemeinschaftlichen Grundrezeptors und verschiedener differenter Partialrezeptoren vermag diesen Kontrast zwischen dem Resultat der Bindungsversuche einerseits und dem Ausfall der Serumauswertung andererseits nicht zu erklären.

Die Theorie dagegen, dass alle Cholerakulturen dieselben Rezeptoren in ungefähr gleichem Verhältnis besitzen, dass aber die Avidität der einzelnen Rezeptoren zu den Antistoffen des Choleraserums bei den verschiedenen Kulturen verschieden ist, steht mit allen Versuchsresultaten im Einklang.

Choleraähnliche Vibrionen werden von bakteriziden und agglutinierenden Choleraseris, wenn überhaupt, nur in ganz geringem Grade beeinflusst und umgekehrt.

Choleraähnliche Vibrionen sind nicht imstande, aus beliebigem Choleraserum die für echte Kochsche Vibrionen spezifischen Antikörper zu binden.

Die Rezeptoren choleraähnlicher Vibrionen sind von denen echter Choleravibrionen ganz verschieden. Choleraähnliche Vibrionen haben, wenn überhaupt, nur einige wenige Rezeptoren mit Choleravibrionen gemeinsam.

Der Rezeptorenapparat der Choleravibrionen ist bei allen Kulturen gleichartig und gegenüber choleraähnlichen Vibrionen streng spezifisch gebaut.

Virulenz einerseits, bindende und immunisierende Kraft anderseits stehen bei Cholerakulturen in keinerlei Zusammenhang.

Für die Choleradiagnose ist die Auswertung verdächtiger Kulturen mit hochwertigen Choleraimmunsera das wichtigste Differenzierungsmittel.

Meinicke, s. Kutscher und M.

Meissl, Th., s. Zangemeister, W. und Meissl, Th.

Meister, Lucius und ***Brüning, Farbwerke Höchst a. M.*** Verfahren zur Extrahierung der Antikörper in den Immunseris. Patentschr.

Das neue Verfahren geht von der Voraussetzung aus, dass die Antikörper als selbständige Individuen des Immunserums von den Proteinen, an die sie zwar gebunden sind, ohne tiefgreifende Spaltung der letzteren getrennt werden können. Hierzu werden die aus dem Serum z. B. vermittels Alkohol und Essigsäure ohne Schädigung des Antikörpers abgeschiedenen Proteine mit kolloidalen Lösungen wie Blutserum oder den Lösungen von anderen Proteinen (Stärke, Glykogen u. s. w.) extrahiert. Blutserum hat sich hierbei so gut bewährt, dass geradezu eine Anreicherung der Antikörper im Immunserum bis zu einer beliebigen Höhe erzielt werden konnte. Stadlinger.

Melchiorri, G. (Aus der Medizin. Klinik in Camerino.) Estrazione di sostanze agglutinanti dalle orine nell' infezione tubercolare. Boll. d. Soc. Eustachiana Roma. 11—12. 1905.

Das ätherische Extrakt aus dem Urin nach vorhergegangener Azidation und Albuminentziehung hat Agglutinationskraft auf die homogenen

Tuberkulose- und Typhuskulturen. Es ist wahrscheinlich, dass man die Agglutinine des Serums mittels dieser Methode auszuscheiden vermag.

Segale.

Menzer. Das Antistreptokokkenserum in der ärztlichen Praxis. Berlin. Klinik. 1906. H. 216, p. 26.

Merkel, H. (Pathol. Instit., Erlangen.) Ueber die Verwendung von Formalinlösungen bei der Uhlenhuthschen Blutuntersuchung. Münch. med. W. 1906. Nr. 31, p. 1520.

Auf Grund seiner Untersuchungen warnt Verf. vor Verwendung der von Loele (s. d.) angegebenen Formalinkalklösung zur Konservierung von Blutauszügen; denn es treten hierbei oft nichtspezifische Niederschläge auf.

Mesnil, F. et ***Rouget, J.*** Sensibilité des Ruminants et des Singes au Trypanosome de la Dourine. Ann. de l'Inst. Pasteur. Bd. 20. 1906. p. 689.

Wiederkäuer und Affen sind gegen die Dourine, wenn schon in geringem Grade, empfänglich, doch erwerben sie nur zum Teil nach überstandener Infektion Immunität.

Mesnil, F., s. Nicolle, M. and Mesnil, F.

Metalnikoff, S. Sur l'immunité de la Galleria melonella vis-à-vis des bacilles tuberculeux. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. Nr. 11, p. 518—519.

Ueber die Immunität der Galleria melonella (Bienenmotte) gegen die Tuberkelbazillen.

Die G. m. ist gegen den Tuberkelbazillus vollkommen immun. Selbst grosse Mengen Tuberkelbazillen werden im Inneren ihres Körpers sehr bald zerstört; binnen weniger Stunden werden sie in ein braunes Pigment verwandelt, das bald resorbiert wird.

Die Ursache sieht M. in der Bildung von Fermenten seitens der Larven, die die Wachshülle der Bazillen anzugreifen vermögen. Auch von den Tuberkelbazillen extrahiertes Wachs vermag in ähnlicher Weise wie die Bazillen von der Bienenmotte resorbiert zu werden. Das Blut der G. m. vermag auch in vitro die Tuberkelbazillen zu töten und zu zerstören. Diese bakteriolytische Kraft vermag erhöht zu werden, wenn man den G. m. zwei- oder dreimal Tuberkelbazillen einspritzt.

Meerschweinchen, mit Tuberkelbazillen intraperitoneal infiziert und mit Blut oder Extrakt von G. m. behandelt, lebten noch nach drei Monaten, während die Kontrolltiere nach sechs Wochen eingingen. Weitere Mitteilungen stehen bevor.

Poda.

Metalnikoff, S. (Zool. Abt. d. K. Ak. d. Wiss. u. Chem. Abt. d. K. Inst. für exper. Med., Petersburg.) Ueber die Ursachen der Immunität der Bienenmotte (Galleria melonella) gegen Tuberkulose. Biochem. Zeitschr. 1906. Bd. 1, p. 309.

S. vorhergeh. Ref.

Metalnikoff, S. (Aus dem Zoologischen Laboratorium der Akademie der Wissensch. in St. Petersburg.) Ein Beitrag zu der Frage über

die Immunität gegen die Infektion mit Tuberkulose. Zentralbl. f. Bakt, etc. Abt. I. Orig. Bd. XLI. 1906. H. 3, p. 391—396.

S. vorhergeh. Ref.

Metalnikoff*, *S. J. Zur Frage über die Immunität gegen tuberkulose Infektion. 2. Mitteilung. Arb. der Ges. russ. Aerzte. St. Petersburg, Jan.-Febr. 1906.

S. vorhergeh. Ref.

Metschnikoff*, *E. et ***Roux*, *E.*** Études expérimentales sur la syphilis. V. Mémoire. (Annal. de l'Inst. Pasteur 1906. Nr. 10, p. 785.)

I. Syphilusvirus, das acht Passagen an niederen Affen durchgemacht hatte, rief am Schimpansen typische Primärerscheinungen und auch sekundäre Affektionen hervor. Mit dem Virus dieses Schimpansen wurde eine Reihe von Passagen am Rhesus ausgeführt. Dabei schien die Virulenz für den Rhesus, bei allmählicher Verkürzung der Inkubationszeit, zuzunehmen. Für Mac. cynomolgus war das Virus wenig virulent, für Schimpansen anscheinend avirulent. Es wäre demnach auch eine Abschwächung eines derartigen Virus für den Menschen anzunehmen.

II. An einem Gehilfen von M. und R. wurde ein kleines Geschwür der Unterlippe bemerkt, das nach einiger Zeit rezidivierte. Durch Impfung auf einen Makaken wurde die Diagnose einer luetischen Affektion sichergestellt. Das Virus des Erkrankten haftete an verschiedenen niederen Affen sehr gut, brachte aber bei Schimpansen keine Sekundärerscheinungen hervor, ein Verhalten, aus dem auf eine Abschwächung des Virus zu schliessen ist. Der Kranke zeigte ausser den schon erwähnten Erscheinungen seither keine Symptome von Syphilis mehr. Die Autoren nehmen an, dass es sich bei ihm um eine beim Arbeiten im Laboratorium zufällig akquirierte Infektion mit einem für den Menschen schwach virulenten Affenvirus gehandelt habe.

III. Ein durch fünf Affen gegangenes Virus wurde einer 79jährigen Person, die sich dem Versuch freiwillig unterwarf, am Vorderarm inokuliert. Als Effekt bildeten sich an zwei der drei Inokulationsstellen kleine Papeln, weiterhin trat während der einjährigen Beobachtungsdauer kein luetisches Symptom auf. Durch diesen Versuch werden die Verf. in der (durch die Versuche sub I und II gewonnenen) Meinung bestärkt, dass es möglich sei, durch Affenpassage ein zur Schutzimpfung des Menschen geeignetes Vakzin zu erhalten.

IV. In Versuchen an Affen und Menschen wurde festgestellt, dass es durch Einreiben mit einer 33%igen Kalomelsalbe gelingt, das Haften eines kurze Zeit vorher inokulierten Syphilisvirus zu verhindern, so dass dieses Verfahren als eine wirksame prophylaktische Methode anzusehen ist.

Landsteiner.

Metschnikoff*, *E. La syphilis expérimentale. Rapport offic. Congrès Lissbonne 1906. Landsteiner.

Metschnikoff*, *E. (Paris). Experimentelle Syphilisforschung. IX. Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Bern. 12.—14. Sept. 1906.

Metschnikoff, E. (Institut Pasteur, Paris.) Harben lectures for 1906 London. I. L'hygiène des tissus. Engl. Ber. in Lancet 1906. I. S. 1553—54.

M. setzt sich mit der Opsonintheorie auseinander; indem er Wrights Befunde anerkennt und die Stimuline stillschweigend fallen lässt, betont er, dass die Phagocyten doch immer der wichtigste, eigentlich aktive Faktor bleiben. Er möchte auch annehmen, insbesondere auf Grund der W.schen Beobachtungen über Spontanphagocytose (s. u. S. 431), dass die Opsonine von den Phagocyten produziert werden; da er das immer von den Immunkörpern (Ambozeptoren) behauptet hat, so scheint es ihm wahrscheinlich und der strenge Beweis erwünscht, dass Opsonine und Immunkörper identisch seien.

Im weiteren bespricht M. die vorbeugende Wirkung von Arzneimitteln und Massnahmen, die Leukocytose bewirken und warnt vor solchen, die Leukopenie herbeiführen. Rosenthal.

Metschnikoff. Ueber Syphilisprophylaxe. Med. Klinik. 1906. S. 371.

Metschnikoff. Sur la préservation de la syphilis. Societ. franç. de prophylaxie. 1906. Landsteiner.

Metschnikoff. Ueber Abschwächung der Syphilis. Académie de médicine Paris. Sitzung am 25. April 1906.

Ein Antiserum gegen Syphilis herzustellen, gelang M. nicht. Dagegen hat er mit der prophylakt. Anwendung von Quecksilbereinreibung (Kalomel-Präzipitat und Salizyl-Arsen-Quecksilbersalbe) Schutzwirkung erzielt.

Metzger, s. Baldes, Heichelheim u. Metzger.

Metzner. Ueber eine ungewöhnliche Form der Impftuberkulose. Beitr. z. klin. Chir. Bd. LII. 1907. H. 1. p. 285.

Impftuberkulose am Ohrläppchen.

Meyer, Fritz. Der heutige Stand der Streptokokkentherapie. Therapie der Gegenwart 1906. H. 1. p. 32—36. H. 2. p. 77—80.

Kontraindikationen für Serumanwendung sind nach Verf. Herzaffektionen, Entzündungen der Pleura, des Perikards, sowie abgeschlossene Eiterungen lebenswichtiger Organe.

Meyer, Fritz, s. Bergell, Peter u. Meyer, Fritz.

Meyer, L. Ueber das Verhalten des Kuheuters gegenüber künstlicher Infektion mit Rinder- und Menschentuberkelbazillen. Zeitschr. f. Tiermedizin. X. 3./4.

Auf Feststellung einer Verschiedenheit der Virulenz von Rinder- und Menschentuberkelbazillen abzielende Versuche.

Michaelis, L. Ueber den Krebs der Mäuse. Erste Mitteilung: Herkunft, Bau und klinische Erscheinungen der Geschwülste. Ihre Uebertragbarkeit. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. IV. S. 1. 1906.

Verf. erhielt 20 Spontantumoren, die zum Teil aus einer bestimmten Zucht stammten.

Zu umfassenden Impfversuchen, wie sie mit dem Jensenschen Tumor möglich sind, eigneten sich davon nur einige, am besten der Tumor

einer grauen Maus und vor allem der eines weissen Tieres. Es handelt sich zum Teil bestimmt um epitheliale Tumoren der Mamma.

Metastasen fanden sich 2 mal in den Lungen.

Das infiltrative Wachstum ist gering, fehlt aber nicht ganz.

Es wird dann genau über die Transplantationen berichtet.

Die für den Jensenschen Tumor empfängliche Mäuserasse erwies sich gegen den Tumor von Michaelis als refraktär; ebenso sind die grauen Mäuse, obwohl sehr empfänglich für einen Tumor von Michaelis, resistent gegen die Impfung mit Jensens Tumor. (Mit Benutzung eines Autoreferats).

Schöne.

Michaelis, L. und ***Löwenthal.*** Ueber den Krebs der Mäuse. Zweite Mitteilung: Die Histiogenese der Impftumoren. Zeitschrift f. Krebsforschung. 1906. Bd. 4. S. 657.

Resultat: Bei der Ueberimpfung des Mäusekrebses geht der Impftumor durch mitotische Teilung aus dem überlebenden Zellmaterial des transplantierten Tumorstückchens hervor. Schöne.

Michaelis, L. a) Ueber Versuche zur Erzielung einer Krebsimmunität bei Mäusen. b) Transplantierbares Rattenkarzinom. I. internationale Konferenz für Krebsforschung Heidelberg-Frankfurt a. M. Sept. 1906. Zeitschr. f. Krebsforschung. 1907. Bd. V.

Vortr. berichtet über einen Fall von transplantablem Mammakarzinom einer älteren weiblichen Ratte, welches sich leicht auf Ratten verschiedener Rassen, Alters und Geschlechtes transplantieren lässt.

Ferner berichtet er über Versuche zur Erzielung einer Krebsimmunität bei Mäusen. Die Grundtatsache ist, dass während 59 Proz. der Mäuse überhaupt erfolgreich mit Krebs geimpft werden, von den einmal erfolglos geimpften nur 12 Proz. bei der zweiten Impfung Krebs bekommen. Diese Tatsache steht in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen von Ehrlich und spricht für eine verschiedene Empfänglichkeit der Mäuse für den Krebs. Es wurde nun versucht, diese Empfänglichkeit künstlich zu beeinflussen, also gegen Krebs zu immunisieren. Dies wurde mit Krebsmaterial von Ratten, fremden Mäuserassen, mit durch Chloroform oder Hitze abgetötetem Krebsmaterial des gleichen Stammes vergeblich versucht. Erfolg versprach allein die Vorbehandlung mit durch Hitze geschwächtem, aber nicht völlig getötetem Krebsmaterial des gleichen Krebsstammes wie des zur Nachimpfung benutzten.

Versuche beim Kaninchen durch Vorbehandlung mit Mäusekarzinom oder Mäuseblut ein Heilserum darzustellen schlugen fehl.

Die Untersuchung des Serums von immunen Mäusen mit der Methode der Komplementablenkung ergab keinen Anhalt für das Vorhandensein von Antikörpern.

Es muss sich um ein Immunisierungsprinzip handeln, das keine direkte Analogie mit anderen Immunisierungen hat. Schöne.

Michaelis, L. und ***Fleischmann, P.*** Ueber die Erzeugung von Antikörpern durch Injektion artfremder Leberzellen. Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 58. S. 5. u. 6. p. 463.

Verff. kommen auf Grund ihrer Versuchsergebnisse zu folgenden Schlusssätzen:

Es besteht eine gewisse Rezeptorengemeinschaft zwischen Blutkörperchen und Organzellen, indem durch Injektion von Blutkörperchen ein Ambozeptor entsteht, welcher nicht nur von Blutkörperchen, sondern auch von Organzellen gebunden wird. Dies wird bewiesen dadurch, dass a) aus einem inaktivierten, hämolytischen Serum der Ambozeptor durch Versetzen mit Leberzellen grossenteils verschwindet, dass diese Leberzellen nunmehr die Fähigkeit gewonnen haben, Komplement zu binden; b) durch Injektion von Organzellen ein Ambozeptor entsteht, welcher an Blutkörperchen bindungsfähig ist.

Es entsteht also durch Injektion von Organzellen ein Hämolysin, dieses unterscheidet sich jedoch von einem durch Blutinjektion erzeugten Hämolysin a) durch eine geringere Reaktionsgeschwindigkeit gegen Blutkörperchen bei gleichem hämolytischen Titer; b) durch eine grössere Thermolabilität des Ambozeptors.

Es entsteht aber durch Injektion von Organzellen ausserdem noch ein Ambozeptor, der an die Organzellen bindungsfähig ist; er ist nicht vollkommen identisch mit dem gleichzeitig entstandenen hämolytischen Ambozeptor, denn er lässt sich, selbst nach Entfernung des letzteren durch elektive Absorption mittels Blutkörperchen noch nachweisen. Er ist auch andererseits nicht identisch mit irgend welchen Eiweisspräzipitinen; denn solche waren in den gewonnenen Seris nicht vorhanden.

Der Nachweis der Organzellenrezeptoren ist nicht direkt zu führen; die mit Ambozeptor beladene Organzelle zeigt weder vor noch nach Komplementzusatz irgend welche sichtbare Veränderung. Die einzig nachweisliche Veränderung der Organzelle, die Fähigkeit an sich Komplement zu binden (v. Dungern), ist relativ so gering, dass sie bei der gegebenen Versuchsanordnung fast vernachlässigt werden kann.

Der durch Injektion von Leberzellen erhaltene Ambozeptor hat nicht nur zu Leberzellen, sondern auch zu Zellen anderer Organe Affinität.

Michaelis, L. u. ***Pincussohn.*** Zur Theorie der Kolloidumhüllung. Ultramikroskopische Beobachtungen. Biochem. Zeitschrift. Bd. II. H. 3. 1906.

Verff. folgern aus den Farbenveränderungen, die eine Mischung von Mastix und Indophenolsuspension im ultravioletten Licht erleidet (Verschwinden der Pseudofluoreszenz), dass Indophenolteilchen an die Mastixmoleküle gebunden, nicht von diesen umhüllt werden.

Michaelis, L. und ***Rona, P.*** (Bakt. u. chem. Laborat. d. Krankenh. am Urban, Berlin). Eine Methode zur Entfernung von Kolloiden aus ihren Lösungen, insbesondere zur Enteiweissung des Blutserums. Biochem. Zeitschr. 1906. Bd. II. Nr. 3.

Wenn eine durch Zufügen einer alkohol. Mastixlösung zu Wasser gewonnene Mastixsuspension mit Blutserum gemischt wird, so tritt Fällung nicht ein, wenn das eine davon im Ueberschuss vorhanden ist. Ist das nicht der Fall, so entsteht ein Niederschlag. Nach Verf. spielt bei Ueberschuss das Eiweiss die Rolle eines Schutzkolloids, so dass die Mastixausflockung durch Elektrolyte gehemmt wird. Findet sich Mastix im Ueberschuss, so spricht das Ausbleiben des Niederschlags für die physi-

kalisch latente Form des vorhandenen Eiweisses. Bei geringen Mengen von Elektrolyten wird Mastix ausgeflockt, wobei Eiweiss mit niedergerissen wird; besonders findet das aus saurer Lösung statt. Sind die Eiweisslösungen mehr als 1 prozentig, so kann der nötige Mastixüberschuss in praxi nicht erreicht werden; dann ist ein grosser Teil des Eiweisses mittels Alkoholzusatzes zu entfernen. Die hierauf leicht filtrierbaren Flüssigkeiten enthalten etwas Alkohol und wenig Elektrolyt; nun wird hierzu Kupferazetat gefügt, später konnte das Kupfer mittels Schwefelwasserstoffs wieder entfernt werden.

Michaelis, L. und ***Steindorf, K.*** Ueber die Wirkung des Rizins auf Serum und Organzellen in vitro. Biochem. Zeitschrift. Bd. II. H. 1. p. 43—51.

Agglutininsera, die Organzellen spezifisch zusammenballen, sind schwierig zu erhalten, dagegen werden durch Rizin homogene Aufschwemmungen solcher Zellen leicht zusammengeballt. Bringt man Rizin und Serum unbehandelter Tiere zusammen, so wird durch überschüssigen Rizinzusatz eine Niederschlagsbildung befördert. Ueberschüssiger Serumzusatz wirkt im entgegengesetzten Sinne.

Michaelis, L., s. Fleischmann, P. u. Michaelis, L.

Miesowicz, E. Ueber die terapeutische Wirkung des Römerschen Serums bei der krupösen Pneumonie. Wien. klin. therapeut. Wochenschr. 1906. Nr. 38.

Verf. hält die Wirkung des Römerschen Serums für keineswegs ganz sicher, doch empfiehlt er die Weiterprüfung desselben.

Miesowicz, E. Sur l'action curative du sérum de Römer dans la pneumonie. Przelad lekarski. Nr. 30 u. 31.

Verf. hatte nur unsichere Resultate mit dem Römerschen Serum.

Migliaccio, F., s. Cima, F. u. Migliaccio, F.

Milchner, R. und ***Wolff, W.*** (Medizin. Poliklin. Institut Berlin.) Bemerkungen zur Frage der Leukotoxinbildung durch Röntgenbestrahlung. Berl. klin. Wochenschr., 1906, Nr. 23.

Aus den zerfallenden Leukocyten soll nach Verff. Leukotoxin entstehen.

Milleren, C. S., s. Stiles, P. G. et Milleren, C. S.

Milton, s. Rosenau, Milton and Anderson.

Minelli, S. Agglutinierbarkeit der Fickerschen Paratyphusdiagnostika. Zentralbl. f. Bakt. 1906, Bd. 41, S. 583.

Fickersche Paratyphusdiagnostika A. (Brion-Kayser) und B. (Schottmüller) von der Firma Merck bezogen, fand Verf. als gegen Tierimmunsera zuverlässig. Sie agglutinierten ähnlich jungen lebenden Kulturen. Schon bei einer Verdünnung von 1 : 100 wurde die gegenseitige Gruppenbeeinflussung = 0 gefunden.

Minerbi, C. Di un fattore non ancora valutato d'immunità per la malaria. Atti dell' Accad. delle Scienze Mediche di Ferrara. 1905. Anno LXXIX. Heft 1—2.

Es geht aus zahlreichen Beobachtungen hervor, dass sich jene, welche eine wenig empfindliche Haut gegen das lokal hyperämisierende Anophelesgift besitzen, einer gewissen natürlichen Immunität erfreuen gegen die Malaria. Segale.

Mirano, G. C. Il siero antidifterico nella cura della erisipele. Clinica moderna, 12. Jahrg., Nr. 11.

Das Antidiphtherieserum wurde vom Verf. mit gutem Erfolge gegen Erysipel angewendet. Er injizierte gleich anfangs hohe Dosen (30 ccm).

Mironescu, Th. Sur la prétendue origine intestinale de l'anthracose pulmonaire. Compt. rend. soc. biol., T. LXI, 1906, Nr. 37, p. 603—605.

Verf. stellte 34 Versuche mit Kaninchen an und brachte mit Vorsicht den Milzbrand direkt in den Magen, vermied namentlich sorgfältig die Trachea. Es trat bei den Versuchen nie Lungenmilzbrand auf.

Mirto, D. (Institut für gerichtl. Medizin, Siena.) Sul riconoscimento della morfina per mezzo della reazione biologica precipitante. R. Accad. dei Fisiocritici. Siena, 24. März 1905.

Infolge langsamer und fortschreitender subkutaner Verabreichung von Morphin. hydrochlor. an Kaninchen erhält das Serum dieser Tiere, wenn die Dose des in den Organismus eingeführten Morphins sehr gross ist, eine spezifische Reaktionskraft. Segale.

Siehe C. f. Bakt., Bd. 44, H. 1, S. 72: Spezifisches Antitoxin? Ref.

Mirto, D. Sul significato della siero-reazione precipitante nell' assuefazione alla morfina e sul suo valore come mezzo di riconoscimento della morfina. Arch. farm., Bd. 4, Nr. 9.

Durch wiederholte, steigende Dosen Morphium will Verf. ein präzipitierendes Serum erzeugt haben. Er folgert jedoch, da das Serum auch normaler Kaninchen, wenn ihnen wiederholt Blut entzogen wird, präzipitiert, dass es sich um eine spezifische Reaktion im ersteren Falle nicht handeln könne. S. vorhergehendes Referat.

Mitulescu, J. Die Ergebnisse der spezifischen Behandlung in der chronischen Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkulose, 1906, Bd. 9, p. 238—261, H. 4, p. 380—391.

An einer grossen Anzahl von Fällen von Lungentuberkulose hat Verf. den günstigen Einfluss der kombinierten, diäto-spezifischen Behandlung feststellen können, deren Einführung in Krankenhäusern, Sanatorien, Fürsorgestellen und Privatpraxis er auf das wärmste befürwortet. In eingehender Weise beschreibt Verf. die Anordnung der Behandlung, die einzelnen Tuberkulinpräparate, die Wirkung der spezifischen Stoffe auf den Organismus, die Vorteile der kombinierten Behandlungsweise vor der hygieno-diätetischen, sowie die Rolle der Sanatorien, Fürsorgestellen und Aerzte in der systematischen Bekämpfung der Tuberkulose. Gaethgens.

Mitulescu, J. Die Resultate der spezifischen Behandlung der chronischen Lungentuberkulose. Spitalul., Nr. 12, 1906. S. vorhergehendes Referat.

Modica, O. (Institut f. gerichtl. Med. Parma.) Nuove ricerche sul metodo biologico per la diagnosi di specie de sangue. Uso del sangue cadaverico per ottenere l'antisiero. Boll. d. Associazione medico-chirurgica di Parma. Juni 1906.

Von dem menschlichen Leichenblute erhält man bei Hinzufügung von Glyzerin (24—36 Stunden bei 37° gehalten) die partielle Sterilisation eines spezifischen und sehr wirksamen Antiserums.

Die Methode Löffler — Erhitzung auf 150° — hat sich nicht zweckdienlich erwiesen. Segale.

Moellers, B., s. Kleine, F. K. und Moellers, B.

Mohr, M. Die diagnostische Bedeutung des Tuberkulins nach den neuesten Erfahrungen. Med. Woche, Jahrg. VII, 1906, Nr. 12, 13, 14.

Sammelreferat.

Moll, L. (Pharmakolog. Inst. d. deutsch. Univ. Prag.) Zur Globulinvermehrung der Präzipitinsera. Zeitschr. f. exper. Path., Bd. 3, 1906. Polemisch.

Moltschanoff. (Univ.-Kinderklinik in Moskau.) Beobachtungen über Scharlachbehandlung mit Mosers Serum. Russki Wratsch, 1906, Nr. 50 und 51.

Nach Verf. wird der Verlauf des Scharlach durch die Serumbehandlung nicht wesentlich beeinflusst. Jedoch empfiehlt sich die Anwendung des Serums, und zwar soll es möglichst nicht später als am 4. Tage angewendet werden, und in solchen Fällen, bei denen Intoxikationssymptome sich einstellen.

Montel, R. Une observation de distomiase pulmonaire en Cochinchine. Quelques notes sur les accidents toxiques dus à des parasites animaux de l'intestin. Annales d'hyg. et de méd. colon., T. IX, 1906, Nr. 2, p. 258—262.

Moreschi, C., s. Pfeiffer, R. und Moreschi, C.

Moreschi, C. Ueber den Wert des Komplementablenkungsverfahrens in der bakteriologischen Diagnostik. Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 38.

Schon 0,02 Oese Typhusbakterien an sich vermögen zwei Komplementeinheiten abzuschwächen, 0,08 Oese sie unwirksam zu machen.

Bei grösseren Komplementmengen erfolgt Ablenkung durch Immunserum nur dann, wenn grosse Bakterienmengen $> {}^1/_{10}$ Oese zur Anwendung kommen. Der exakte Nachweis von Immunkörpern ist dadurch erschwert, dass auch Normalsera schon beträchtliche Ablenkung zeigen.

Das Komplementablenkungsverfahren, das von Kolle und Wassermann zur Auswertung von Antimeningokokkenseris auf Antikörper empfohlen wurde, ist danach „für Typhus weder zur Titrierung eines spezifischen Immunserums, noch zum Nachweis kleiner Bakterienmengen so zuverlässig, dass seine praktische Verwertung heute empfohlen werden könnte."

Friedberger, Königsberg i. Pr.

Moreschi, C. Zur Lehre von den Antikomplementen. (II. Mitteilung.) Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 4.

In Fortsetzung seiner früheren Versuche über Antikomplemente (dieser Jahresbericht Bd. I, p. 138) bringt Moreschi eine Reihe neuer inter-

essanter Tatsachen, die von neuem den engen Zusammenhang zwischen antikomplementärer Wirkung und Präzipitation demonstrieren.

Untersuchungen über die zahlenmässigen Beziehungen zwischen Präzipitinogen und Präzipitin in ihrem Zusammenhang mit der Komplementablenkung ergaben folgendes:

Präzipitin und Präzipitinogen vereinigen sich in variablen Proportionen und bilden so eine Reihe von Präzipitaten, die eine mehr oder weniger hohe antikomplementäre Wirkung haben. Alle Umstände, die zu einer stärkeren Präzipitatbildung führen, bedingen eine stärkere antikomplementäre Wirkung.

Die scheinbare Autoantikomplementwirkung kommt gleichfalls als Ablenkungsreaktion nur durch die gleichzeitige Anwesenheit von Antigen und Präzipitin im vorbehandelten Tier zustande; sie bleibt aus, sobald das Antigen ganz abgebaut ist.

Der Immunkörper erfährt durch das Präzipitat keine Beeinflussung, ist also kein Eiweisskörper.

Auch mit hämolytischen Seris kann man das Phänomen von Neisser-Wechsberg erzielen; jedoch erfolgt hier die Ablenkung durch das Präzipitat, nicht durch überschüssigen Ambozeptor.

Friedberger, Königsberg i. Pr.

Morgan, s. Paine and Morgan.

Morgan, David J., s. Paine, Alexander, and Morgan, David, J.

Morgenroth, J. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Schlangengifte und ihrer Antitoxine. Arbeiten aus d. patholog. Institut zu Berlin. Berlin 1906, herausgegeben von J. Orth.

Verf. zeigte früher, dass die neutrale Kobrahämolysin-Antilysinverbindung in salzsaurer Lösung sich spaltet. Das Antitoxin kann man dann durch Kochen zerstören; das salzsaure Toxin ist thermostabil.

Ueber die Salzsäuremodifikation des Kobrahämolysins ist durch die Arbeiten von Kyes, Sachs und Morgenroth folgendes bekannt:

1. Sie besitzt einen weit höheren Grad von Thermostabilität, als das ursprüngliche Hämolysin.

2. Sie besitzt keine Verwandtschaft mehr zum Antitoxin.

3. Ihre Bildung tritt auch dann ein, wenn das Hämolysin an Lezithin gebunden ist.

4. Die Salzsäuremodifikation ist vollkommen reversibel.

Besonders hervorzuheben von neueren Befunden ist, dass die Salzsäuremodifikation des Kobrahämolysins im Gegensatz zu dem neutralen Hämolysin durch tierische Membranen dialysiert, also krystalloïd gelöst ist.

Aus den Bindungsversuchen des Verf. geht unter anderem hervor, dass Lezithin auch mit der Verbindung Kobrahämolysin-Antitoxin sich kombiniert.

Mit der Ehrlichschen Theorie ist das leicht in Einklang zu bringen, da die lezithinophile Gruppe des Toxins auch nach der Antitoxinverankerung frei bleibt.

Aus weiteren Versuchen geht hervor, dass aus neutralen Verbindungen Antitoxin-$\frac{\text{Hämolysin-Lezithin}}{\text{Lezithid}}$ durch Kaninchenblut kein Lezithid herausgenommen wird.

Auch die saure Lösung des Neurotoxins im Kobragift ist thermostabil, und zwar genügt ein ganz geringer Gehalt von HCl hierzu. Nicht thermostabil durch wenig Salzsäure ist dagegen das Hämorrhagin des Krotalusgiftes. Beim Hämolysin sowohl wie beim Neurotoxin wird durch Salzsäure die Verwandtschaft des Giftmoleküles zum Antitoxin aufgehoben. Letzteres kann man dann durch Kochen zerstören. Sehr interessant ist das Auftreten eines „hemmenden Momentes", wie Verf. sich ausdrückt, beim Kochen des in den Toxin-Antitoxingemischen befindlichen Serums mit Salzsäure.

(„Hemmungskörper, die Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter beeinflussen", entstehen bekanntlich bei chem. Erschütterung von Eiweiss, also auch von Blutserum, in der Siedehitze. Dass übrigens im Kobragift auch Eiweissabspaltungs**antigen** als Teilgift vorkommt, hat Ref. nachgewiesen. cf. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 43, S. 312.)

Morgenroth, J. und ***Pane, D.*** (Institut f. exper. Therapie in Frankfurt a. M. und Pathol. Institut d. Univ. Berlin.) Ueber Beobachtungen reversibler Veränderungen an Toxinen. Biochem. Zeitschr., 1906, Bd. 1, p. 354.

Die hämolytische Komponente des Kobragiftes kann, wenn letzteres mit HCl zum Kochen erhitzt wird, in eine ungiftige Modifikation übergeführt werden, die aber schon bei längerem Stehen der neutralen Flüssigkeit sich als reversibel zeigt und wieder wirksam wird. Man kann die reversible ungiftige Modifikation ansehen als Mittelstufe zur ungiftigen irreversibeln.

Ebenderselbe Vorgang ist auch in der Kälte zu beobachten, beim Stehen des mit HCl versetzten Kobragiftes.

Ebenso wird das Neurotoxin des Kobragiftes bei längerem Stehen mit $\frac{n}{20}$ HCl im Eisschrank reversibel ungiftig. Das ergibt sich aus der nun längeren Dauer der Latenzzeit. Verff. glauben, dass hiermit das Wesen der Latenzzeit einigermassen erklärbar wird: auch der Körper müsse zunächst die ungiftige Giftmodifikation in die giftige umwandeln.

Morgenroth, J. und ***Carpi, M.*** (Berlin.) Ueber ein Toxolezithid des Bienengiftes. Berlin. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 44, p. 1424.

Nach Verff. ist im Bienengift ein Toxin mit Ambozeptorencharakter, ein Prolezithid. Dasselbe verbindet sich mit Lezithin zu einem Toxolezithid, das hämolytisch wirkt. Dieses Toxolezithid ist thermostabil, im Gegensatz zu dem Prolezithid.

Mori, A., s. Pacchioni, D. und Mori, A.

Morland, E., s. Huggard, W. B. and Morland, E. B.

Moro. Kuhmilchpräzipitin im Blute eines 4½ Monate alten Atrophikers. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. 1906, p. 214.

Moro. Weitere Untersuchungen über Kuhmilchpräzipitin im Säuglingsblute. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 49, p. 2383—2385.

Gelegentlich systematischer Untersuchungen auf Präzipitin und präzipitable Substanz im Blute von Säuglingen gelang es dem Verf. in 22 Fällen 2mal Präzipitin der Kuhmilch, 1mal die präzipitable Substanz zu finden. Es handelte sich fast ausschliesslich um atrophische Flaschenkinder.

Autoreferat.

Moro und ***Murath.*** Ueber die bakteriellen Hemmungsstoffe des Säuglingsstuhles. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. 1906.

Von der Vermutung ausgehend, dass der Widerstand, den die physiologische Darmflora dem Eindringen organisierter Schädlichkeiten entgegensetzt, eine der bedeutungsvollsten Leistungen der normalen Darmbakterien ist, stellten die Verff. ausgedehnte Kulturversuche mit Fäzesnährböden an und gelangten zu folgenden Schlüssen:

1. Der normale Säuglingsstuhl enthält intensiv wirksame bakterielle Hemmungsstoffe, die an der natürlichen Schutzkraft des Darmes wesentlich beteiligt sind.

2. Der quantitative Gehalt an Hemmungsstoffen ist abhängig vom Gesundheitszustand des Darmes, unabhängig hingegen von der Ernährungsart und vom Alter des Säuglings.

3. An der Bildung der Hemmungsstoffe scheint das B. coli commune den hervorragendsten Anteil zu nehmen. Autoreferat.

Moro. Natürliche Schutzkräfte des Säuglingsdarmes. Arch. f. Kinderheilkunde, 43. Band. 1906.

An der natürlichen Schutzkraft des Darmes ist die vitale Funktion seiner Epithelzellen in erster Linie beteiligt. Dieser Satz scheint besonders für das Epithel der Dünndarmschleimhaut Geltung zu haben. Dafür spricht der vom Verf. erhobene Befund, dass der Dünndarm des gesunden Säuglings nahezu keimfrei ist. An jener Stelle, wo das Ileum in das Cöcum einmündet, ist eine ziemlich scharfe Grenze zwischen der bakterienhaltigen und der bakterienfreien Zone gezogen. Ein Ueberschreiten dieser Grenze nach oben findet im gesunden Darme des Säuglings nicht statt.

Im Verlauf einer entzündlichen Darmerkrankung sowie im Hungerzustand geht die natürliche Schutzkraft des Dünndarms verloren. Als eine Folge davon beobachtet man ein Aszendieren von Dickdarmbakterien nach dem unter normalen Verhältnissen sterilen Dünndarm.

Die Rückständigkeit des Darmwandschutzes beim Neugeborenen dürfte auch auf eine mangelhafte Funktion der jugendlichen Epithelzellen des Darmes zurückzuführen sein.

Der Schutz des Darmepithels bezieht sich nicht allein auf die Bakterien, sondern ist im gleichen Sinne auch eine Wehrkraft gegen das Eindringen von unverändertem, artfremdem Nahrungseiweiss in den Körper.

Autoreferat.

Moro. Natürliche Darminfektion. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 41, p. 2001.

Im Darme des mit Frauenmilch ernährten Säuglings, gleichgültig ob diese Ernährungsart von Geburt an oder später im vorgerückteren Säuglingsalter eingeleitet wird, erscheint sehr bald eine durchaus einheitliche Flora: Der Bac. bifidus. Dieser Pilz wird nicht von oben her mit der aufgenommenen Nahrung eingeführt; er wird vielmehr aus dem Darme, worin er jederzeit vorhanden ist, auf dem dargebotenen Frauenmilchnährboden elektiv gezüchtet. Das gleiche Ergebnis lässt sich übrigens auch beim erwachsenen Menschen und bei Versuchstieren erzielen, wenn man denselben einige Tage hindurch ausschliesslich Frauenmilch als Nahrung verabreicht. Es handelt sich demnach nicht um eine ektogene, sondern um eine echte endogene Infektion. Diese endogene Autoinfektion ist aber hier das Mittel

einer sehr zweckmässigen Prophylaxe gegenüber dem Auftreten darmfremder Mikroben, da bei der einseitigen Wachstumsförderung dieses eminenten Gärungserregers eine Konkurrenz von seiten anderer Bakterien geradezu ausgeschlossen ist. Verf. sieht darin die beste Erklärung für die feststehende Beobachtung, dass Brustkinder so selten an Ernährungsstörungen ex infectione erkranken und empfiehlt die Verabreichung von Frauenmilch als natürliches Darmdesinfiziens bei Darmerkrankungen in jedem Lebensalter, sofern die Natur der Ernährungsstörung eine fettreiche Diät nicht ausschliesst. Autoreferat.

Morpurgo, B. (Direkt. d. Inst. f. allg. Path., Turin.) Sulle localizzazioni dell' infezione tubercolare di origine ematogeno. R. Accad. di Med. Torino. 16. März 1906. S. 89.

Der Autor überträgt in die Randvenen eines Kaninchenohres homogene, nach der Methode Vasilesca bereitete, stark verdünnte Kulturen.

Er beweist, dass es möglich ist, ein Bild schleichender, regelmässig in den Lungen, Nieren, in der Leber und nicht selten im Genitalapparate lokalisierter Infektion zu erzeugen.

Die Lungentuberkulose ist in den peripherischen Teilen, ohne die Spitzen zu bevorzugen, ausgedehnter.

Es fehlen dagegen Berichte über die lymphatischen Wege und Knoten.

Bauchfelltuberkulose ist immer mit Nierentuberkulose vereint, besonders mit jener der Papillen und des Nierenbeckens.

Dass Skelettverletzungen eine Anlage zur Lokalisation der im Blute zirkulierenden Tuberkelbazillen veranlassen, ist nicht beweisbar.

Segale.

Morpurgo, B. (Direktor des Institutes für allgem. Pathologie, Turin.) Sull' osteomalacia e sulla rachitide dei topi albini e sui rapporti fra le due malattie. Giorn. R. Accad. di Medicina. Turin 1906. 2. Febr.

Aus 300 Versuchen geht hervor:

Dass man durch Keime von osteomalakischen weissen Mäusen häufig dieselbe Krankheit des Knochengerüstes in gesunden erwachsenen Tieren erzielen kann und mit denselben Keimen noch häufiger in gesunden jungen Mäusen eine Krankheit hervorzubringen vermag, welche der Rhachitis entspricht. Dass die von rhachitischen Exemplaren entnommenen Keime bei Erwachsenen Osteomalakie bestimmen, während sie in jungen Tieren wiederum Rhachitis erzeugen. Dass die jungen Exemplare die Rhachitis durch Ansteckung sowohl von anderen rhachitischen Tieren, als auch von erwachsenen osteomalakischen aufnehmen. All das beweist, dass die Osteomalakie und die Rhachitis der weissen Mäuse durch die nämliche Ursache hervorgerufen werden können und dass der entscheidende Faktor für die eine oder die andere Art das Alter ist und beziehungsweise die Wachstumstätigkeit des Knochengerüstes. Wenn diese Tätigkeit lebhafter ist, entsteht eine Lokalisierung des Prozesses infektiösen Ursprungs in dem intermediären Knorpel, welcher Prozess in seinen Grundlinien jenem der menschlichen Rhachitis entspricht. Ist die Wachstumstätigkeit schwach oder erschöpft, so fehlen die epiphytischen Erscheinungen, und es herrschen jene der Erweichung und der Spärlichkeit der Knochensubstanz vor. Segale.

***Moschini*, A.** (Aus dem Institute für allgem. Pathol. in Pavia.) Le capsule soprarenali nella infezione rabbica. Gazzetta Medica Italiana, Nr. 38—39, 1906.

In den Nebennieren der an Wut gestorbenen Menschen und Tiere werden Veränderungen aufgefunden, welche für eine Intoxikation des Organismus sprechen.

Diese Veränderungen sind beim Meerschweinchen und beim Kaninchen ausgesprochener, da sie hier einen tätigen hyperplastischen Prozess der Drüsenelemente darstellen.

In den Nebennieren konnten die von Negri beschriebenen und jetzt allgemein als spezifische Agentien der Wutinfektion anerkannten Körper nicht aufgefunden werden. Segale.

***Mossler*, G.** Ueber Bakteriengifte und ihre Antikörper. Zeitschrift allg. Oesterr. Apothek.-Ver. Bd. 44. 1906. p. 315, 327 u. 348.

***Mougeot*.** La leucotherapie. (Révue Générale.) Archives Générales de médicine. 1906. Febr.

***Moussu*, G.,** Alfort. Tuberculose humaine en culture in vivo chez les animaux domestiques. C. R. Soc. Biologie. Bd. 61. 1906. p. 95.

Einem Rinde injizierte Verf. Menschentuberkulose in den Peritonealraum. Es reagierte nach einem Jahre nicht mehr auf Tuberkulin. Verf. beobachtete das interessante Phänomen, dass gegen Tuberkulose immune Tiere nach Einspritzung von Tuberkelbazillen auf Tuberkulin reagieren, ohne tuberkulös zu werden.

***Moussu*, G.** Le bilan actuel de la vaccination et de la sérotherapie antituberculeuse. Recueil de méd. vetérinaire. 1906. p. 741.

Nach Verf. finden sich in den Lymphdrüsen der nach Behring geimpften Rinder noch lebende Bazillen. Er hält deshalb Behrings Immunisierungsmethode für unvollständig.

M. empfiehlt ein antituberkulöses Serum.

***Much*, H.** und ***Römer*, T. H.,** Marburg: Ein Verfahren zur Gewinnung einer von lebenden Tuberkelbazillen und anderen lebensfähigen Keimen freien, in ihren genuinen Eigenschaften im wesentlichen unveränderten Kuhmilch. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. V. H. III.

Durch gleichzeitige Einwirkung von Sauerstoff und Licht nimmt nach Verff. Milch einen schlechten Geschmack an. In blauen Flaschen aufbewahrte Milch zeigte diese Veränderung am stärksten. Ebenso veränderten ultraviolette Strahlen die Milch. Nach Verff. handelt es sich um eine Aktivierung des absorbierten Sauerstoffs durch Licht. Die zersetzenden Wirkungen von Licht und Sauerstoff betreffen im wesentlichen das Fett der Milch. Es handelt sich demnach um dessen Ranzigwerden.

Mit sterilisierter Milch gefütterte junge Mäuse nahmen weniger zu als solche, die mit roher und mit Perhydrasemilch gefüttert wurden. Verff. glauben, belichtete Milch könne schädlich sein. Sie empfehlen deshalb, die Milchflaschen in Blechhüllen zu transportieren. Behufs Entfernung von

Wasserstoffsuperoxyd aus Perhydrasemilch empfehlen Verff. eine wirksame, im Behringswerke zu Marburg hergestellte Katalase.

Much, H., s. Römer, Paul H. und Much, H.

Mühlens, P. u. ***von Raven, W.*** Zur Frage der Hämolysin- und Toxinbildung des Choleravibrio. Zeitschr. f. Hyg. B. LV. H. 1. 1906. p. 113.

Nicht nur die Krausschen El-Torvibrionen, sondern noch sieben andere Vibrionenrassen ihrer Sammlung produzierten n. Verff. Hämolysine. Auch das „Toxin" der El-Torvibrionen kann von den anderen Cholerastämmen sezerniert werden. Verff. halten die El-Torstämme, entgegen Kraus, für echte Cholera.

Müller, E. u. ***Jochmann, G.*** (Med. Klinik in Breslau.) Ueber eine einfache Methode zum Nachweis proteolytischer Fermentwirkungen (nebst einigen Ergebnissen, besonders bei der Leukämie). Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 29. p. 1393.

Werden sehr geringe Quantitäten frischen Blutes auf Löfflerplatten gebracht und 24 Stunden bei 50° gehalten, so bildet sich nach Verff. bei Anwesenheit von proteolytischem Ferment eine Einsenkung. Bei myelogener Leukämie war derartige starke proteolytische Wirkung zumeist nachzuweisen, bei lymphatischer fehlte sie ganz.

Veranlasst wird diese Wirkung durch die gelapptkernigen Leukocyten und durch die Myelocyten, nicht durch Lymphocyten. Auch polynukleäre Leukocyten von Normalblut veranlassen diese Fermentwirkung, ebenso auch frischer Eiter.

Während Lymphdrüsen fast unwirksam sind, wirkt Leber und Milz mehr, am meisten Pankreasgewebe.

Müller, E. und ***Jochmann, G.*** (Med. Klinik, Breslau.) Ueber proteolytische Fermentwirkungen der Leukocyten. (II. Mitt.) M. med. Wochenschr. p. 1507. 1906.

Wenn nach der Vorschrift der Verff. Blutplasma oder Serum den Leukocyten zugesetzt werden, so wird deren Fermentwirkung auf den Löfflerplatten geringer, ebenso die von Eiter und Knochenmark veranlasste.

Das Ferment in den Leukocyten ist wahrscheinlich den tryptischen Fermenten zuzurechnen.

Die gelapptkernigen Meerschweinchen- und Kaninchenleukocyten veranlassen, im Gegensatz zu den polynukleären weissen Blutkörperchen des Menschen, keine proteolytische Fermentwirkung.

Ferner ist die Fermentwirkung der polynukleären weissen Blutkörperchen des Menschen ein biologisches Merkmal, das sie scharf von den nicht verdauenden Lymphocytenformen unterscheidet, und es wird die Ehrlichsche Auffassung von der Verschiedenheit beider Formelemente dadurch wahrscheinlich.

Müller, E., s. Jochmann, G. und Müller, E.

Müller, P. Th., Graz. Ueber den Einfluss von Staphylococcus aureus auf die Fibrinogenproduktion im Knochenmark. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin am 9. Juni 1906.

Müller, P. Th. Weitere Versuche über die Wirkung von Staphylokokkenkulturen auf das Knochenmark. Sitzungsbericht d. K. Akad. d. Wissensch. in Wien. Bd. 115. Abt. III. 1906.

Die Substanz, welche Fibrinogen bildet, ist im Filtrat von Kulturen von Staphylokokken vorhanden. Sie erzeugt keinen Antikörper, ist kein Haptin, ist vielmehr eine chemische, thermoresistente Substanz. Mit Hämolysin und Leukozidin ist sie nicht identisch. Nach Phosphorvergiftung ist im Knochenmark Vermehrung des Fibrinogens nachweisbar.

Müller, P. Th. Die Reduktionsprobe, ein Mittel zur Beurteilung des Frischzustandes der Milch. Archiv f. Hygiene. 56. Bd. 1. u. 2. Heft.

Vorschrift: Zu 10 ccm Milch werden 15 Tropfen Methylenblau (0,02 : 100) und 1 ccm Oel gefügt und die Flasche mit dem Gemisch in einen Topf mit 40° warmen Wassers gestellt. Entfärbt sich die Lösung, so ist die Milch für Säuglingsnahrung nicht geeignet.

Müller, R. und ***Oppenheim, M.*** Ueber den Nachweis von Antikörpern im Serum eines an Arthritis gonorrhoica Erkrankten mittels Komplementablenkung. Wiener klin. Wochenschr. 1906. N. 29. p. 894—895.

Im Serum von Gonorrhoikern vermochten Verff. Antikörper gegen Gonokokken nachzuweisen.

Als hämolytisches Serum wurde das Serum eines mit intravenösen Injektionen von Rinderblut vorbehandelten Kaninchens verwendet. $^1/_{100}$ Tropfen dieses $^1/_2$ Stunde bei 53° erwärmten Serums löste auf Zusatz eines Tröpfchens Komplement 5 Tropfen einer Rinderblutaufschwemmung. Eine Gonokokkenreinkultur auf Serumagar bei 37° gewachsen, diente als Antigen. Das durch Erwärmen auf 55° inaktivierte Gonorrhoikerserum wurde mit dem zentrifugierten Antigen, sowie mit Komplement vermischt und $^1/_2$ Stunde in den Brutschrank gestellt. Dann wurde die Rinderblutaufschwemmung und das inaktivierte hämolytische Serum zugefügt, die Röhren noch $^1/_2$ Stunde in den Brutschrank gestellt und Kontrollröhren angesetzt. Das Serum des an gonorrhoischer Arthritis Erkrankten wirkte hemmend auf die Hämolyse, da ein spezifischer Antikörper in ihm vorhanden war.

Muir, R. and ***Browning, C. H.*** On the properties of anti-immune bodies and complementoids. Journ. of Hyg. 1906. Bd. 6, p. 1.

Bordet führt vor allem gegen die Ehrlichsche Seitenkokkentheorie seinen Befund an, dass eine antisensibilisierende Substanz imstande sei, alle spezifischen Ambozeptoren, die in einem Serum sich finden, zu neutralisieren. Das ist nach Bordet ein Widerspruch gegen die Spezifität der cytophilen Gruppe. Nun haben Ehrlich und Sachs gezeigt (s. p. 63 des I. u. p. 363 d. II. Bandes des Jahresb.), dass sich die Substance antisibilisatrice mit der gemeinsamen komplementophilen Gruppe verbindet und diese Verbindung den Komplementen den Zutritt verwehrt. Die Autoren prüften diese Befunde und schliessen sich hiernach der Ehrlichschen Anschauung an. Ferner machen die Autoren darauf aufmerksam, dass beim Erhitzen auf 55° ein inaktives Komplementoid sich bilde, das sich ebenfalls mit der Substance sensibilisatrice verbinden und diese Gruppe für das Komplement verstopfen könne.

Muir, R. and ***Browning, C. H.*** On the action of complement as agglutinin. Journal of Hygiene. 1906. Vol. VI. p. 20.

Verf. finden für rote Blutkörperchen des Rindes komplex zusammengesetzte Agglutinine, die nach 5—6 Stunden Zimmertemperatur inaktiv werden und durch neues Komplement (frisches Serum vom Rind) reaktiviert werden können.

Muir, R. and ***Fergusson, A. R.*** On the haemolytic receptors of the red corpuscles. Journ. of Pathol. and Bact. 1906. Bd. XI. p. 84.

Behandelten Verff. Blutkörperchen mit einem hämolytischen Serum, so fanden sie im Porzellanfilterfiltrat keine Rezeptoren. Durch Wasser, nicht durch Aether lackfarben gemachte Blutkörperchen haben intakte Rezeptoren, sie vermögen noch ebensoviele Ambozeptoren zu absorbieren. Auch werden diese Rezeptoren bei 65—100° nicht zerstört. Dagegen finden sie sich bei dem eingangs erwähnten Filtrationsversuch im Filtrat, wenn die Blutkörperchen vorher durch Wasser lackfarben gemacht sind. Die Autoren nehmen eine Schädigung der Stromata durch den starken Eingriff des Lackfarbenmachens an.

Muir, R. and ***Martin, W. B. M.*** Glasgow University. On the deviation of complement by a serum and its antiserum and its relations to the praecipitin test. Journ. of Hyg. 1906. Vol. 6, p. 265—285.

Nach Injektion von Serum einer anderen Art bildet sich ein Antiserum. Wird ein solches Serum mit dem Antiserum zusammengebracht, so sind die beiden bekanntlich fähig, Komplemente abzulenken oder zu binden. Serum und Antiserum geben unter Umständen Niederschläge. Es findet aber dies nicht immer statt, namentlich fehlen Niederschläge bei Ablenkungserscheinungen, doch ist in gewissen Fällen auch die Ablenkungssubstanz im Niederschlag. Um Ablenkung zu bewirken, dazu genügen überaus geringe Serumquantitäten (0,00001 ccm und weniger). In bezug auf spezifische Verhältnisse verhält sich die Ablenkungs- mit der Präzipitinreaktion gleich. Zahlreiche, sehr verschiedene Komplemente werden durch die Serum-Antiserummischung gebunden, eine Anzahl nicht.

Bei bestimmter Antiserumquantität wird mit einer bestimmten Serumquantität das Optimum der Ablenkung bewirkt. Werden grössere oder geringere Mengen verwendet, so fällt das Ablenkungsphänomen geringer aus. Das Ablenkungsphänomen ruft ähnliche Effekte hervor, wie die Antikomplemente, ob diese freilich existieren, diese Frage lassen Verff. offen.

Muir, R. and ***Martin, W. B. M.*** (Patholog. Inst., Glasgow.) On the combining properties of opsonins of normal serum. Brit. Med. Journ. 1906. II. S. 1783—85.

Sorgfältige Untersuchung, deren Ergebnis die Verff. folgendermassen ziehen:

„Wir haben die drei Hauptarten von Immunkörpern untersucht, nämlich die durch Injektion von roten Blutkörperchen, von Serum und von Bakterien erzeugten, und haben gefunden, dass in jedem Fall die Kombination Rezeptor + Immunkörper das Opsonin im Normalserum, wie man es

mit Emulsion von Staphyloc. aureus nachweisen kann, absorbiert (removes). Wir haben auch gezeigt, dass ein Bakterium, mit Immunkörper behandelt, mehr Normalopsonin aufnimmt als dasselbe unbehandelte Bakterium. Wenn wir ein Komplement chemisch definieren, so ist klar, dass die thermolabilen Opsonine des Normalserums zu der Gruppe der Komplemente gehören. Wie oben gezeigt, fanden wir eine auffallende Aehnlichkeit in der Verminderung der hämolytischen, bakteriziden und opsonischen Wirkung bei den verschiedenen Absorptionsmethoden, aber zunächst fällen wir kein Urteil über die Identität oder Nichtidentität der Substanzen, die diese Wirkungen ausüben."

Verff. wollen die Untersuchungen fortsetzen und insbesondere auf die relativ thermostabilen Opsonine der Immunsera ausdehnen.

Rosenthal.

Mull. Zur Globulinvermehrung der Präzipitinsera. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. IV, 2. 1906.

Globulin wird in Seren durch Hunger und Abmagerung nicht erheblich vermehrt. Auch ändert sich der Gehalt des Serums an Eiweiss hierdurch nicht.

Mullie, s. Degive, Stubbe, Mullie, Liénaux.

Murath, F., s. Moro, E. und Murath, F.

Murdoch, Cameron. Antistreptococcus serum in puerperal fever. Brit. Med. Journ. 1906. Dez.

Zwei unter Behandlung von Antistreptokokkenserum günstig verlaufende Fälle des Verf.

Murillo, F. Ueber Immunisierung gegen Milzbrand. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 14. 1906. H. 2, p. 178—188.

Wachsen Milzbrandbazillen in Diphtheriebouillon, so werden sie sporenfrei. Dann gelingt es, Tiere mit ihnen zu immunisieren.

Die Dauer der Züchtung ist eine bei den verschiedenen Stämmen nicht gleiche. Verf. sah sich in einem Falle genötigt, 71 Uebertragungen vorzunehmen, bevor die Kultur avirulent geworden war.

Zur Messung der Virulenz der Kulturen erwiesen sich Meerschweinchen mehr geeignet wie Kaninchen.

Murray, s. Bashford, Murray, Bowen.

Nakayama, Heijero (Prag). Impfversuche mit Aktinomyces asteroides Eppinger an Meerschweinchen. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Ueberempfindlichkeit. Archiv für Hygiene. Bd. 58. H. 3. 1906. p. 107.

Meerschweinchen ertragen die erste Impfung mit Aktinomyces asteroides (werden sie aber nach einer Woche zum zweitenmal geimpft, so verenden sie an Aktinomykose). Nach drei oder vier Wochen schwindet diese Ueberempfindlichkeit, jedoch tritt keine Immunität ein, vielmehr werden durch eine neue Einimpfung die Tiere wieder überempfindlich. Uebrigens ist die Ueberempfindlichkeit nach der ersten Impfung mit Aktinomyces nicht spezifisch; auch mit Tuberkelbazillen geimpfte Tiere sind gegen Aktinomyces überempfindlich und umgekehrt.

Das Exsudat im Peritonealraum zeigt zur Zeit der zweiten Injektion

mit Aktinomyces asteroides Hyperleukocytose. Immunisierungsversuche mit dem Exsudat hatten keinen Erfolg.

Nakayama, Heijero, s. Weil, Edmund und Nakayama, Heijero.

Nedrigailoff, W. J. Bakt. Instit. d. med. Ges. Charkow. Zur Frage über die Bedeutung der Fixatoren und Stimuline im bakteriziden Serum. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 41, H. 1. 1906.

Schlussfolgerung:

1. Das Serum gegen Rotlauf, in dem Quantum injiziert, welches der tödlichen Dosis der diese Krankheit erzeugenden Bakterien entspricht, schützt das Tier vor der Erkrankung, indem dabei die stärkste Phagocytose stattfindet (Mesnil).

2. Fixatoren allein verändern nichts an der Virulenz der Bakterien, schützen die Tiere auch nicht vor der Ansteckung.

3. Das Serum, das seiner Fixation beraubt ist, besitzt auch keine Aktivität.

4. Stimuline stellen vielleicht einen komplizierten Körper dar, der aus den uns bekannten Fixatoren und einem unbekannten Ergänzungsteil besteht, der im Serum nach dem Entfernen seiner Fixatoren zurückbleibt.

5. Nicht in jedem Serum, welches Fixatoren enthält, können dieselben nach dem Bordet-Gengouschen Verfahren konstatiert werden.

Negri, A. Ueber Filtration des Vakzinevirus. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 54, H. 3. 1906.

Verf. hat das Vakzinevirus durch geeignete Filtervorrichtungen vollkommen von Bakterien befreit. Trotzdem erzielte er mit demselben Kornea-reaktion.

Neisser, A., Bruck, C. und ***Schucht, A.*** Diagnostische Gewebs- und Blutuntersuchungen bei Syphilis. Deutsche med. Wochenschrift. 1906. Nr. 48, p. 1937—1942.

Negative Ergebnisse der Methode sind ohne Bedeutung, die positiv ausfallende Antigenreaktion beweist, dass im Körper des Patienten irgendwann Parasiten der Syphilis Antigene gebildet haben. Quecksilber vernichtet derartige Antigene im Blute nicht immer. Im Blutserum ist Antigen in der Regel nicht nachweisbar, ebensowenig in der Zerebrospinallymphe. Auch bei Gehirnerkrankung traten Antigene nur selten in Erscheinung, dagegen sind Antikörper zumeist nachweisbar.

Neisser, A. Versuche zur Uebertragung der Syphilis auf Affen. In Gemeinschaft mit Siebert und Schucht ausgeführt. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 13.

Neisser berichtet über neue Beispiele von gelungener Verimpfung gummöser Produkte auf Affen, die die früheren Ergebnisse von Finger und dem Ref., sowie seine eigenen Resultate bekräftigen.

Ausserdem wurden gelungene Impfungen an Affen mit dem Blute und den Organen (Niere, Lunge, Leber, Ovarium) kongenital syphilitischer Kinder ausgeführt. Diese Impfungen lassen die weitgehende Ausbreitung und Vermehrung der Infektionskeime bei der kongenitalen Lues im Gegensatz zu akquirierter Syphilis erkennen. Landsteiner.

***Neisser*, *A*.** Versuche zur Uebertragung der Syphilis auf Affen. Deutsche mediz. Wochenschr. 1906, Nr. 1—3. In Gemeinschaft mit G. Baermann und Halberstaedter in Batavia ausgeführt. 3. Mitteilung.

Ausführlicher Bericht über an vielen Hunderten von Affen ausgeführte Syphilisexperimente.

Positive Impfeffekte wurden am besten mit primären und sekundären Hauteruptionen erhalten, ebenso mit primären Drüsen. Die Verimpfung von menschlichem Blut und von Serum von Syphilisfällen hatte immer negative Ergebnisse. Im allgemeinen entstanden die charakteristischen Erscheinungen an der Impfstelle um so rascher und sicherer, je florider der Prozess war, von dem abgeimpft wurde.

Mit einem Gumma wurden in Bestätigung der Resultate von Finger und dem Ref. positive Impferfolge erzielt, als neuer Beleg dafür, dass auch die Erscheinungen der tertiären Lues durch lebendes Virus verursacht werden.

Bei der fortgesetzten Tierpassage des Syphilisvirus wurden bisher eindeutige Resultate im Sinne einer Abschwächung oder Verstärkung des Virus nicht erhalten, am ehesten wäre noch an eine gewisse Verstärkung zu denken. Auch Versuche, durch chemische oder physikalische Einflüsse das Syphilisvirus zu modifizieren, misslangen sämtlich.

Bemerkenswert ist die Differenz in der Disposition verschiedener Affenarten. Höhere Affen sind im allgemeinen empfänglicher als niedere, namentlich in der Beziehung, dass die ersteren an jeder beliebigen Hautstelle geimpft werden können, die letzteren meist nur an den Augenbrauen und Genitalien. Diese örtliche Immunität bei niederen Affen konnte N. auch durch allerlei Eingriffe, die das Haften des Virus unterstützen sollten, wie Verbrennungen, Quetschungen, nicht überwinden. Auch die Impfung einer granulierenden Wundfläche misslang.

Versuche einer kombinierten Impfung von Syphilisvirus mit Vakzine und Ulc. molle verliefen bezüglich der Syphilishaftung meist negativ.

Allgemeinerscheinungen und ebenso deutliche primäre Drüsenschwellungen während der Syphiliserkrankung waren nur bei höheren Affen zu beobachten. Sekundäre Allgemeinerscheinungen wurden nur bei einem Teil der Gibbons gesehen. Bei niederen Affen fanden sich nie typische hämatogene sekundäre Prozesse, sondern in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen nur regionär in der Gegend des Primäraffektes auftretende annuläre und serpiginöse Eruptionen. Aus dem Auftreten derartiger regionärer Eruptionen und den Rezidiverscheinungen bei niederen Affen schliesst N., dass zwischen niederen und höheren Affenarten kein so scharfer Gegensatz bezüglich des Syphilisverlaufes angenommen werden dürfe, als namentlich Metschnikoff glaubte. Auch bei Orang-Utans traten z. B. keine sicheren Sekundärerscheinungen auf.

Auch bei diesen neuen Untersuchungen gelang es nicht, die Tiere auf subkutanem Wege zu infizieren, und zumeist wurde, wie spätere gelungene Inokulationsversuche zeigten, durch diese Injektionen keine Hautimmunität erreicht, selbst bei mehrfacher Einverleibung grösserer Virusmengen. Ebensowenig konnte nach subkutanen Injektionen Virus im Innern des Körpers aufgefunden werden.

Reine Epithelinfektionen der Kornea, der Venenintima, der Schnittfläche von Lymphdrüsen misslangen.

Exzisionsversuche der Inokulationsstellen ergaben variable Resultate. Es wurde aber selbst ein Fall beobachtet, wo eine 8 Std. nach der Infektion vorgenommene Exzision resultatlos verlief, da die Narbe einige Wochen nachher in typischer Weise indurierte.

Passive Immunisierungsversuche an Affen mit dem Serum syphiliskranker Menschen sowie mit Syphilismaterial behandelter Tiere verliefen resultatlos, und auch beim Vermischen solchen menschlichen Serums mit Virus in vitro liess sich eine Virusabtötung nicht sicherstellen. Ebenso unsicher waren die Resultate von Versuchen, Immunität durch Injektion von Organen syphilitischer Tiere zu erreichen.

Eines der wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit ist der Nachweis, dass niedere Affen, trotzdem ihre Erkrankung nur eine lokale zu sein scheint, in der Milz, dem Knochenmark, seltener in Lymphdrüsen und Hoden, auf höhere Affen verimpfbares Syphilisgift haben, und zwar noch ziemlich lange Zeit nach der Infektion. Auffallenderweise gelangen solche Uebertragungen viel seltener, wenn von den inneren Organen auf niedere Affen, als wenn auf anthropoide Affen abgeimpft wurde. N. neigt dahin, diesen Befund im Sinne einer Abschwächung des Virus in den inneren Organen der niederen Affen zu deuten.

Den Schluss der Abhandlung bilden Mitteilungen über Spirochätenuntersuchungen, die im ganzen für die ätiologische Rolle der Spirochaete pallida bei Syphilis sprechen.

(Bezüglich der interessanten theoretischen Erörterungen über Syphilisimmunität ist das Original einzusehen.

Die serodiagnostischen Ergebnisse sind in anderen Referaten wiedergegeben.) Landsteiner.

Neisser, *A.* Syphilis expérimentale. Rapport fait au Congrés de Lisbonne. Extr. du Bullet. de la Soc. franç. de prophyl. sanit. et moral. No. 4, 5, Avril et Mai 1906.

Die *Neisser*schen Syphilisforschungen auf Java. Zeitschr. für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Leipzig, A. Barth, 1906.

Enthält eine Eingabe Neissers an den Reichskanzler, in der N. das Programm seiner Forschungen ausführlich auseinandersetzt.

Landsteiner.

Neisser, *A.* Die experimentelle Syphilisforschung nach ihrem gegenwärtigen Stande. Berlin, J. Springer, 1906. 114 S.

In dieser Abhandlung resumiert N. nicht nur seine eigenen in Gemeinschaft mit seinen Schülern namentlich in Batavia ausgeführten experimentellen Untersuchungen, sondern referiert auch in kritischer Weise das übrige Material der experimentellen Syphilisforschung. Der grössere Teil der eigenen Versuchsergebnisse wurde schon früher mitgeteilt, über einen Teil der Resultate wird erst hier ausführlich berichtet.

Eine grosse Reihe von Versuchen wurde über die Möglichkeit des subkutanen Infektionsmodus bei Affen angestellt und der Effekt teils nach dem Ergebnis einer nachfolgenden kutanen Probeinokulation, teils durch Untersuchung der inneren Organe der Affen beurteilt. Unter Berücksichtigung aller Schwierigkeiten bei der Auslegung der Versuchsresultate kommt N. zu dem Schluss, dass die Möglichkeit einer subkutanen Syphilisinfektion

noch nicht bewiesen ist. Durch welche Einflüsse das subkutan eingeführte Virus wirkungslos wird, ist noch nicht ermittelt. In zwei Fällen konnte anscheinend durch Impfung des Hodenparenchyms Syphilis hervorgerufen werden.

Ausgedehnte Versuchsreihen betreffen den Nachweis der Generalisation des Virus auch beim niederen Affen durch den Nachweis der Virulenz der inneren Organe und auch des Blutes. Die schon früher vermutete Abschwächung des Virus in den inneren Organen der Affen konnte auch jetzt noch nicht sicher bewiesen werden. Es wäre möglich, dass die im Körper der niederen Affen verbleibenden Syphilisparasiten nach Ablauf der Primärerscheinungen keine pathogene Bedeutung mehr besässen und die Rolle von unschädlichen Schmarotzern spielten.

Die Frage der Immunität wurde durch Reinokulationen studiert. Eine Superinfektion ist nach aufgetretenem Primäraffekt unter Umständen noch möglich. Unter 24 Impfungen, die mindestens 60 Tage nach der ersten Inokulation gemacht wurden, waren 7 positive. N. hält es für möglich, dass die gewöhnlich nach einmaliger Infektion bestehende Immunität der Tiere als Ausdruck der noch bestehenden Krankheit aufzufassen ist.

Ueber die Gesetze der Verbreitung der Parasiten von der Infektionsstelle aus belehrten ausser Reinokulationen auch Exzisionsversuche der Infektionsstelle und der Nachweis von Virus jenseits der Impfstelle zu verschiedenen Zeiten nach der Inokulation.

Die Exzisionen, deren Ergebnis auch für die therapeutischen Fragen von Bedeutung ist, hatten, selbst wenn sie relativ früh (z. B. 8 u. 14 Std. p. inf.) vorgenommen wurden, nur in einem Teil der Fälle Erfolg. Trotzdem rät N. nicht von der möglichst frühzeitigen therapeutischen Exzision beim Menschen ab.

Auch der Umstand, dass frühzeitig nach der Inokulation in den inneren Organen Virus schon nachweisbar sein kann, spricht wie das Ergebnis der Exzisionsversuche für die Möglichkeit einer raschen Ausbreitung des Infektionsstoffes im Körper.

Den Ergebnissen von Metschnikoff, die Herstellung eines Syphilisvakzins durch Tierpassage betreffend, steht N. skeptisch gegenüber und kritisiert die Versuche im einzelnen.

Die präventive Behandlung mit der Metschnikoff-Rouxschen Kalomelsalbe erscheint N. für empfehlenswert, wenn er auch vor weitgehendem Optimismus warnt.

N. referiert ferner eine Anzahl positiver, von Schucht ausgeführter Uebertragungsversuche von Syphilis auf die Kaninchenkornea, die die Angaben von Bertarelli bestätigen. Einmal schien auch die Niere eines mit Syphilismaterial geimpften Kaninchens beim Affen einen Primäraffekt hervorzurufen.

(Bezüglich der serumdiagnostischen Untersuchungen vgl. die Referate der Arbeiten von Wassermann, Neisser, Bruck und Schucht.)

Landsteiner.

Neisser, A., Bärmann und ***Halberstädter, L.*** Experimentelle Versuche über Framboesia tropica an Affen.

Obwohl Charlouis den Nachweis erbracht hatte, dass mit typischer Framboesie behaftete Kranke für Syphilisinfektion empfänglich sind und so bewiesen war, dass die beiden Krankheiten zwar ähnlich, aber nicht identisch

sind, bestanden doch vielfach noch Zweifel über die Beziehungen von Syphilis und Framboesie, wohl hauptsächlich wegen der oft vorhandenen Schwierigkeit der Differentialdiagnose. Nach den Untersuchungen des Verf. liess sich das Virus auf Affen übertragen. Nach einer Inkubationszeit von 13—96 Tagen traten Erscheinungen auf, die denen der menschlichen Framboesie gleichen. An den Impfstellen waren oft Rezidiverscheinungen zu beobachten. Einmal gelang eine Verimpfung von Tier zu Tier und einmal die Impfung des Knochenmarkes eines infizierten Affen auf einen anderen. Mit Lues infizierte Affen sind für Framboesie empfänglich. Es müssen also Lues und Framboesie ätiologisch different sein. (Die Inokulationsprodukte sind bei den beiden Affektionen leicht unterscheidbar.)

Landsteiner.

Neisser*, *A., Breslau. Ueber die Errungenschaften der modernen Syphilisforschung. 78. Vers. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Stuttgart, 16.—22. Sept. 1906.

Neisser*, *A., Breslau. Bericht über den derzeitigen Stand unserer Kenntnis von der Aetiologie der Syphilis. Kongress der deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Bern, 12.—14. Sept. 1906.

Neisser*, *A., s. Wassermann, A., Neisser, A., Bruck, C.

Neisser*, *M. und ***Sachs*, *H.*** (Institut f. experim. Therapie, Frankfurt a. M.) Die forensische Blutdifferenzierung durch antihämolytische Wirkung. Berlin. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 3, p. 67.

Es wird für die Differenzierung des Bluteiweisses mittels der Methode der Komplementablenkung die Verwendung normaler Sera als Hämolysin empfohlen. Es sei aber bemerkt, dass sich inzwischen die Anwendung immunisatorisch erzeugter Ambozeptoren trotz des etwas umständlicheren Verfahrens als zweckmässiger erwiesen hat.

Man kommt bei der Ablenkungsmethode mit sehr geringen Mengen des Antiserums aus. Es empfiehlt sich sogar, einen Ueberschuss von Antiserum zu vermeiden, da grössere Mengen des Antiserums die antihämolytische Wirkung aufheben können. Man muss daher bei jedem Antiserum die optimale Menge bestimmen. Stärke des Niederschlags und Ablenkungsvermögen stehen durchaus nicht in direkter Proportion, und die Ablenkungsreaktion fällt auch dann noch positiv aus, wenn die Antigenmenge so gering ist, dass eine Präzipitation nicht mehr wahrgenommen werden kann. Die bei der Ablenkungsreaktion beteiligten Antikörper werden daher als Ambozeptoren den Präzipitinen gegenübergestellt.

Zum Schluss wird über zwei forensische Fälle berichtet, in denen sich das Ablenkungsverfahren zur Differenzierung des Blutes aufs Beste bewährt hat. Autoreferat. (Sachs.)

Neisser*, *M. und ***Sachs*, *H.*** (Institut für experimentelle Therapie, Frankfurt a. M.) Bemerkungen zu der Arbeit von Prof. Uhlenhuth über Komplementablenkung und Bluteiweissdifferenzierung. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 39.

Es wird auf verschiedene Einwände eingegangen, die von Uhlenhuth (Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 31) gegen die Gebrauchsfähigkeit des Komplementablenkungsverfahrens für die forensische Eiweissdiffe-

renzierung erhoben worden sind. Bemerkungen Uhlenhuths über die Unzweckmässigkeit der normalen Hämolysine sind unwesentlich. Es hat sich allgemein ergeben, dass immunisatorisch erzeugte Ambozeptoren vorzuziehen sind. Wichtiger erscheint der weitere Einwand Uhlenhuths, der sich darauf bezieht, dass das zu untersuchende Blutextrakt bereits an und für sich — ohne Zusatz des entsprechenden Antiserums — die Hämolyse unter Umständen hemmen kann. Dieser Fehlerquelle ist in einfachster Weise durch einen Kontrollversuch zu begegnen, in welchem eben das Antiserum fernbleibt. Bei Berücksichtigung dieser selbstverständlichen Kontrolle sind aber Trugschlüsse ausgeschlossen. Autoreferat. (Sachs.)

Netter, Arnold. Les inoculations préventives contre la fièvre typhoide. VI. Bulletin de l'Inst. Pasteur Anneé VI, 1906, Nr. 24, p. 1024—1034.

Uebersicht. Die Methode von Besredka (Simultanimmunisierung) scheint Verf. die beste zu sein.

Netter, Arnold. Application des métaux colloidaux au traitement des maladies infectieuses. Interprétation de leur action. Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3., T. LVI, 1906, Nr. 13, p. 600—605.

Netter, Arnold. Influence des quantités de sérum injectées et du nombre des injections sur les éruptions sériques. Necessité d'augmenter les quantités des sels de chaux dans les cas d'injections répétées ou supérieures à quarante centimètres cubes. C. r. d. 1. Soc. de Biol., Bd. 60, Nr. 6.

Der Ausbruch der Serumkrankheit kann mit Kalksalzen verhindert werden. Indessen muss die Salzquantität der Menge des Serums, sowie der Zahl der ausgeführten Injektionen entsprechend sein. Die Methode ist erfolglos, wenn die Serummenge grösser ist als 40 ccm.

Neuberg. Chemisches zur Karzinomfrage. Arbeiten aus d. pathologischen Institut zu Berlin, 1906.

Die Enzyme der Krebszelle. Verf. sieht in weiteren Versuchen seine Mitteilung bestätigt, dass in den Krebstumoren enzymatische Prozesse verlaufen, die bis zu einem gewissen Grade einen für das Karzinom spezifischen Charakter besitzen und vielleicht beim Zustandekommen der Kachexie mitwirken.

Für die normalen Organe ist der Nachweis geführt (Jacoby), dass Lebersaft ohne eiweisslösende Wirkung auf die Proteinsubstanzen der Lunge ist, dagegen die bei der Selbstverdauung der Lungeneiweisse gebildeten Albumosen weiter abzubauen vermag. Beim Leberkrebs (Metastasen eines Carc. vertriculi) hatte Verf. eine direkte proteolytische Wirkung des kranken Organs auf gesundes Lungengewebe gefunden und das Unvermögen, die Lungenalbumosen zu verändern.

Genau das gleichsinnige Resultat wurde nun ein zweitesmal bei Lebermetastasen in einem Falle von primärem Darmkrebs gefunden. Im ersten Fall war der Beweis erbracht worden, dass nicht Fermente der Magenschleimhaut zu dem Resultat geführt hatten. Im zweiten Fall ergab die entsprechende Prüfung, dass der Darmauszug ohne Wirkung auf den Abbau der genuinen Lungeneiweisskörper war, während deren Albumosen sehr

deutlich in Peptone, Aminosäuren umgewandelt wurden, entsprechend dem Gehalt der normalen Darmschleimhaut an Erepsin, welches in den Metastasen fehlt.

Das Krebseiweiss. Genaue chemische Untersuchung von 2 kg Lebermetastasen nach Magenkarzinom. Resultat: Ihre Zusammensetzung steht der der gewöhnlichen Zellglobuline allem Anscheine nach so nahe, dass von einem spezifischen Krebseiweiss hier keine Rede sein kann.

Ueber die Art der Röntgenwirkung auf Krebsgewebe. Im Original nachzulesen. Schöne.

Neuberg, s. Beitzke, A. und Neuberg.

Neufeld und ***Hüne***. (Kais. Ges.-Amt, Berlin). Ueber die Rolle der Phagocytose bei der Immunität gegen Cholera, Typhus und Paratyphusbazillen. Verh. Verein. f. Mikrobiologie, Zbl. Bakt. I. Ref. 38. Beiheft S. 27—32.

Die Verf. kommen zu folgenden Ergebnissen:

1. Cholera-, Typhus-, Paratyphus- und Mäusetyphusimmunsera rufen im Reagenzglas in Verdünnungen zwischen 1 : 100 bis etwa 1 : 5000 mit gründlich gewaschenen Leukocyten und zugehörigen Bakterien versetzt, lebhafte Phagocytose hervor.

2. Die Substanzen, auf denen diese Wirkung beruht, werden durch Erhitzen auf 62°—63° nicht beeinträchtigt.

3. Die Kontrollröhrchen, in denen die Serumverdünnung durch Kochsalzlösung ersetzt ist, zeigen bei virulenten Kulturen in der Regel höchstens ganz geringfügige Phagocytose.

4. Avirulente Kulturen, insbesondere solche von Cholera und einige Stämme der Hogcholeragruppe, werden dagegen ohne jeden Zusatz von Serum lebhaft von Zellen aufgenommen.

5. Normales Meerschweinchenserum zeigt auf verschiedene Stämme verschiedene Wirkung. Z. B. wurde ein Stamm Mäusetyphusbakterien bei Zusatz von inaktiviertem Serum sehr lebhaft, in der Kochsalzkontrolle fast gar nicht aufgenommen. Virulente Typhusbakterien dagegen wurden nur durch aktives, nicht aber durch inaktiviertes Serum beeinflusst (vgl. oben S. 193 die abweichende Beob. von Harrison mit Menschenserum und -leukocyten). Staphyloc. aur. verhielt sich wechselnd.

Die Verf. halten bei den Cholera- und Typhusimmunseren die spezifische Bakteriolyse und spezifische Phagocytose, die sie bewirken, für gleich wichtig.

Wahrscheinlich sind die zur Phagocytose führenden Stoffe Immunkörper eigener neuer Art. Rosenthal.

Neumann, Rafael. Die Transplantation nicht bösartiger Geschwülste. Zeitschr. f. klin. Medizin. 1906. S. 388.

Uebersicht über die in der Literatur niedergelegten Transplantationsversuche mit einer Anzahl normaler Organe und gutartiger Tumoren.

Schöne.

Neumann, Wilhelm und ***Wittgenstein, Hermann.*** Das Verhalten der Tuberkelbazillen in den verschiedenen Organen nach intravenöser Injektion. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 28. p. 858—860.

Verff. injizierten in die Jugularvene bei einem Hund vorher durch Leinwand filtrierte Tuberkelaufschwemmung. Sie entnahmen später dem Tier Blut, defibrinierten dasselbe, bewahrten es im Brutschrank und impften später damit Meerschweinchen. Sie vermochten so 35 Tage nach der Einführung der Tuberkelbazillen bei dem Hunde in dem zirkulierenden Blute Bazillen nachzuweisen. Sie fanden Bazillen auch in Organen, z. B. im Ovarium.

Sie betonen, dass ein Bazillengehalt im Ovarium nach intravenöser Injektion von Tuberkelbazillen besonders auffallend sei. Dreimal fanden sie bei 7 Versuchen nach einer halben Stunde Bazillen darin und 7 mal 35 Tage nach der Einführung der Bazillen in die Jugularvene. In anderen Organen fanden sie zwar auch Tuberkelbazillen, aber nach mehrtägigem Stehen im Brutschrank konnte mit ihnen Tuberkulose bei Meerschweinchen nicht mehr erzeugt werden. Die Organe heben also die Virulenz des Tuberkelbazillus auf, somit wird eine frühere Beobachtung, von Bartel und Neumann bestätigt.

v. Neumann, Wien. Ueber die bisherigen Ergebnisse der Uebertragung der Syphilis auf Affen. Wien. klin. Wochenschr. 48. 1906.

Verf. erläutert zunächst die Beobachtungen bei den bisherigen Versuchen der Syphilisübertragung auf Affen und der Herstellung eines brauchbaren Syphilisserums. Wegen des milden Verlaufes der syphilitischen Affenerkrankung hält er die Erreichung dieses Zieles für nicht unwahrscheinlich und stellt die Forderung auf, der Staat habe die Verpflichtung, hierfür hinlängliche Mittel bereit zu stellen.

Nias, J. B. and ***Paton, Leslie.*** The opsonic index for tubercle in phlyctenular conjunctivitis. Trans. ophthalmol. Soc. United Kingdom. Vol. XXVI. 1905/06. p. 332—344.

Nicholls, A. G. (Mc Gill Univ. Montreal). The „new learning" in the question of immunity and its practical bearing on diagnosis and treatment. Montreal Medical Journ., May 1906.

Gute zusammenfassende Darstellung, keine neuen Beobachtungen.

Rosenthal.

Nicolas, J. Apparition de la virulence dans la salive mixte des animaux rabiques. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. Nr. 13, p. 625.

Nicolle, Ch. Recherches expérimentales sur la lèpre. Annales de l' Instit. Pasteur. Mai 1906. p. 389.

Manche niedere Affen sind empfindlich für die Inokulation von Lepraprodukten; die Empfindlichkeit kann durch wiederholte Impfungen gesteigert werden.

Nicolle, Ch. et ***Cathoire.*** Actions de Serums pathologiques ou expérimentaux sur le bacille dysentérique. Rapports entre la mobilité des microbes et leur pouvoir agglutinogène. Wirkung des pathologischen und experimentellen Serums auf die Bazillen der Ruhr. Verhältnis zwischen Beweglichkeit der Bakterien und ihrer agglutinogenen Wirkung. (Inst. Pasteur de Tunis). C. r. d. l. s. d. Biol. T. LX.

Die Serumreaktion bei den Ruhrkranken ist inkonstant; wenn sie positiv ist, so ist sie sehr schwach.

Bei den kleinen Laboratoriumstieren ist es schwer, ein hoch agglutinierendes Serum zu bekommen.

Verff. weisen auf ihre Beobachtung hin, dass bewegliche Bakterien ein stark agglutinierendes Serum leicht geben können (Typhus, Paratyphus und Koli), unbewegliche dagegen (Ruhr) nur schwierig.

Nicolle, Ch. et ***Cathoire.*** Existence en Tunisie des infections paratyphiques. Pouvoir agglutinant du sang des malades. Existenz der Paratyphusinfektionen in Tunis. Agglutinierende Kraft des Blutserums solcher Kranken. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. Nr. 7. p. 328—330.

N. u. C. konnten bei den sonst ziemlich atypischen Fällen bakteriologisch sowohl den Paratyphus A wie B nachweisen.

Der Agglutinationstitre war ziemlich hoch: bis 2000; nur ein einziges Mal betrug er 20.

Das erste Auftreten der Reaktion konnte ehestens am 7. Tage nachgewiesen werden. Der Titre sinkt schnell mit dem Abfall der Temperatur.

Nicolle, Ch. et ***Cathoire.*** Les agglutinines secondaires du sang des malades atteints d'infections paratyphiques. Spécificité de la séroreaction dans ces infections. Compt. rend. soc. Biol. 1906. Nr. 7. p. 330—331. Die Nebenagglutinine des Blutes bei Paratyphuskranken. Spezifität der Seroreaktion bei diesen Infektionskrankheiten. (Inst. Pasteur de Tunis.)

Unter 33 untersuchten Fällen fanden Verff. Nebenagglutinine für Typhus und für Paratyphus, ebenfalls auch für den Bacillus enteritidis (Gärtner). Unempfindlich war dagegen der Bacillus der Psittacose (Nocard).

Diese Nebenagglutinine sind jedoch wenig aktiv. Die Titer schwanken zwischen 5, 10 und 20. In einem einzigen Falle fanden Verff. einen Titre von 20.

Nicolle, Ch. et ***Cathoire.*** Note sur deux échantillons de bacilles paratyphiques (type A) isolés d'une épidémie Tunisienne. Note über zwei Stämme vom Paratyphi A, isoliert bei einer Epidemie in Tunis. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. Nr. 8. p. 393—395.

Wirkung eines spezifischen Serums auf den B. Paratyphus A, während einer Epidemie in Tunis isoliert. Spezifität des B. Paratyphus A; Nichtspezifität der von ihm hervorgerufenen Erkrankungen.

Die zwei Stämme erwiesen sich mit dem Paratyphus A vollkommen identisch.

Nicolle, Ch. et ***Cathoire.*** Action des sérums expérimentaux sur le B. paratyphiques (type A) etc. ibid. Nr. 39.

Die Anwesenheit einer Paratyphus A-Infektion in Tunis ist erwiesen.

Die Bazillen Paratyphus A bilden eine spezifische Gruppe.

Die von ihnen hervorgerufenen Infektionen zeigen dagegen keine Spezifität.

Die Serodiagnostik des Typhus darf heutzutage nicht mehr nur mit B. Typhi ausgeführt werden, sondern es ist nötig, auch mit etlichen bekannten Stämmen von Paratyphus zu prüfen. Poda.

Nicolle, M. et ***Adil-bey.*** Sur la nature du virus vaccinal. Compt. rend. acad. sc. T. CXLIII. 1906. Nr. 26. p. 1196—1198.

Filtrationsversuche: die Leukocyten der Lymphe wurden vorher verdünnt, damit die supponierten Keime frei würden. Dann gehen die wegen ihrer Kleinheit mikroskopisch unsichtbaren Mikroorganismen der Lymphe durch Berkefeldfilter (wenn vorher nicht verdünnt wurde, passierten sie das Filter nicht).

Nicolle, M. Etudes sur la morve expérimentale du cobaye. Annal. de l'Inst. Pasteur. T. XX. sept. et oct. 1906.

Es besteht grosse Verschiedenheit im Verhalten gegen intraabdominelle Verimpfung von Rotz zwischen männlichen und weiblichen Meerschweinchen. Der musculus testis ist ein locus minoris resistentiae. Wiederholte Einspritzungen führen sehr oft zu Ueberempfindlichkeit. Schwächere Gifte können aktiv immunisieren. Auch mit abgetöteten Mikroorganismen geimpfte Tiere zeigen die charakteristischen Genitalaffektionen. Solche Tiere sind sehr oft überempfindlich, so dass die Immunisierung sehr erschwert wird. Diagnose des Rotzes mittels des Malleins. Bei den infizierten Tieren ist der agglutinierende und präzipitierende Titer gering, bei den immunisierten stärker; aber niemals kann man mit diesem Serum heilen. Weitere Erfahrungen des Verf. über Rotzinfektionen bei anderen Tieren.

Nicolle, M. Hypersensibility and Immunity in experimental Glanders. Brit. Med. Journ. Dez. 1906.

Mit Rotz infizierte Meerschweinchen liefern ein Serum, das nicht höher agglutiniert als das normaler Tiere. Dagegen ist das Serum immunisierter Meerschweinchen höher agglutinierend. Letzteres hat keinen höheren therapeutischen Wert als das erstere.

Nicolle, M. et ***Mesnil, M.*** Traitement des trypanosomiases par les couleurs de benzidine 1. partie: étude chimique. Annal. de l'Instit. Pasteur. 1906. Bd. 20. p. 417.

Im Verfolg der therapeutischen Versuche von Ehrlich-Shiga mit Trypanrot versuchten Verff. die Nagana, Caderas und Mäusesurra, die sie auf junge Ratten übertragen hatten und die Krankheit von Makaken, die mit dem Trypanosoma Gambiense infiziert waren, zu beeinflussen. Die Verff. beurteilen die Wirksamkeit ihrer Farbstoffe nach der Zeit, um die sie die Entwicklung der Krankheit hemmen und in der unter Umständen dann Heilung eintritt.

Alle Einzelheiten dieser chemisch und biologisch ausserordentlich inhaltsreichen Studien sind in den Rahmen eines knappen Referates nicht einzufügen. Es sei daher auf die Originalarbeit verwiesen, von deren Inhalt nur hier noch kurz erwähnt sein soll, dass die Beeinflussung dieser Krankheiten nach den Verff. zusammen auf Rechnung der Seitenketten und der Diazogruppen zu setzen ist.

Nach Verff. ist Chlor (Dichlorobenzidinsäure) das beste Mittel gegen Nagana, Caderas und Surra. Es wirkt sogar noch 48 Stunden nach der Infektion. Die Form der Parasiten wird bei diesen Behandlungen verändert. Auch prophylaktisch wirkt es, vor allem, wenn man es zu gleicher Zeit

mit den Parasiten injiziert. Organe behandelter Tiere sind gewöhnlich für andere Tiere unschädlich, wohl, weil die Trypanosomen durch die Behandlung sehr affiziert sind. Einige Farbstoffe eignen sich mehr für die Behandlung der ausgebrochenen Krankheit, andere noch für die Rückfälle. Atoxyl eignet sich für beides.

Nicolle, M. and ***Mesnil, F.*** Treatment of trypanosomiasis by the colours of benzidine. British Med. Journ. 1906. N. 2399. p. 1777 bis 1779.

Studien über die chemische Konstitution von Farbstoffen und ihre biologischen Wirkungen. Die Naganainfektion günstig beeinflussenden Farben enthalten das Radikal NH_2 in zwei Gruppen HSO_3 in bestimmter Stellung als Seitenketten, die sich an einen aromatischen Kern angliedern. Die Farben der Verff. sind basische Benzidinabkömmlinge, und die angewendeten Dosen sind ungiftig.

Verff. berichten über weitere Versuche mit den Trypanosomen des mal de Caderas, der Surra und Protozoen der Schlafkrankheit. Siehe obiges Referat.

v. Niessen. Die Serodiagnostik der Syphilis. D. Med. Wochenschr. Jg. VII. 1906. N. 32. p. 329—331. N. 33. p. 341—344.

Abfällige Kritik der Syphilisserodiagnostik.

Niporschny, L. D. Ueber die Verdauung der Tuberkelbazillen in den Leukocyten der Meerschweinchen. Sitzung der Mikrobiologischen Gesellsch. zu St. Petersburg den 19. Febr. bis 2. März 1906.

Wenn wässerige Auszüge von Milz und Knochenmark gesunder Meerschweinchen tuberkulösen Tieren wiederholt subkutan eingespritzt werden, so beobachtet man Vernarbung örtlicher tuberkulöser Geschwüre. N. vermochte Meerschweinchen mit einer Emulsion käsig zerfallender Tuberkelmassen gut zu immunisieren.

Schlusssätze des Vortragenden:

Es verfallen die Tuberkelbazillen in den Leukocyten vollständiger Vernichtung.

Meerschweinchen können gegen Infektion von Tuberkulose geschützt werden.

Nitsch, B. (Aus dem hygien. Institut der Jagellonischen Universität zu Krakau.) Bemerkungen über die Pasteursche Methode der Schutzimpfungen gegen Tollwut. 2. Mitt. Zentralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. XLII. 1906. H. 7. p. 647—658. Schluss H. 8. p. 775—783.

Zusammenfassung:

Wie es schon öfters ohne jeden Zweifel erwiesen wurde, verringert die Pasteursche Methode sehr bedeutend das Prozentverhältnis der Sterblichkeit bei gebissenen Menschen. Auf Grund von zahlreichen Statistiken kann nämlich angenommen werden, dass ohne Behandlung mit dieser Methode über 10 Proz. der Gebissenen und vielleicht auch mehr zugrunde gehen. Dagegen sterben nach Behandlung mit der Pasteurschen Methode nur etwa 1 Proz. Wenn wir weiter der Entwicklung dieser Methode seit Anfang nachfolgen, so bemerken wir, dass Schritt für Schritt mit Vervollkommnung derselben, d. i. mit Anwendung energischerer Impfungen, auch

die Resultate immer besser wurden. Beispiele aus Anstalten in Paris, Odessa, Warschau, Turin wurden im I. Teile dieser Mitteilung angegeben.

Wenn man diese heilsame Wirkung der Pasteurschen Methode berücksichtigt, so wird man dieselbe nicht bekämpfen oder gar verwerfen, wenn auch nicht bezweifelt werden kann, dass bei den Geimpften der Tod an Wut verhältnismässig viel öfter früher nach dem Bisse eintritt als bei Nichtgeimpften. Im Gegenteil sehen wir eine lange Inkubation der Wut viel öfter bei Nichtbehandelten als bei Behandelten. Diese beiden Erscheinungen sind durch spätes Auftreten der Immunität nach Anwendung der Pasteurschen Methode zu erklären. Es ist heutzutage unmöglich, sicher zu entscheiden, ob die Schutzimpfungen nicht manchmal den tödlichen Ausgang beschleunigen, also vielleicht auch in sehr seltenen Fällen schädlich wirken. Diese wichtige Angelegenheit wird in der dritten Mitteilung genauer besprochen.

Ein Einfluss der Pasteurschen Methode im Sinne einer Verlängerung der Inkubationsdauer der Krankheit in manchen Fällen lässt sich nicht beweisen. Wenn eine solche Wirkung überhaupt möglich ist, so kommt sie jedoch nur äusserst selten vor, und hat deshalb gar keine praktische Bedeutung.

Bei Personen männlichen Geschlechts, welche an Wut sterben, dauert die Inkubationszeit dieser Krankheit — sowohl bei Behandelten als bei Nichtbehandelten — im Mittel um etwa 15 Tage länger als beim weiblichen Geschlecht. Daraus kann vielleicht eine höhere Immunität des männlichen Geschlechts gegen Wut angenommen werden. Dagegen werden gebissen und sterben an Wut mehr wie 2mal soviel Personen männlichen als weiblichen Geschlechts.

Nobl, G. Beiträge zur Vakzineimmunität. Wien. klin. Wochenschrift. 1906. N. 22. p. 658—665.

Sukzessivimpfung (in gesteigerten Intervallen durchgeführte Revakzination, 48 Stunden, 5 Tage 8, 9 und 10 Tage nach der ersten Inokulation) des Verf. hatte ausnahmslos ein positives Ergebnis.

Nobl, G. Ueber das Schutzvermögen der subkutanen Vakzineinjektion. Wien. klin. Wochenschr. 1906. N. 32. p. 975—983. 11 Fig.

Die Vakzine immunisiert auch von ihrer subkutanen Haftstelle aus.

Verf. tritt für subkutanes Inokulieren der Vakzine ein. Die Vorteile davon sind: Dosierung des Impfstoffes, reaktionslose Entwicklung, Schutz gegen Sekundärinfektion, Autoinokulation und Narben. Ferner ist dieser Modus der Vakzination nicht schmerzhafter als der von Jenner. Vom 6. oder 9. Tage nach der unterhäutigen Impfung blieben Skarifikationen und Inokulieren von Lymphe in die Haut ohne Erfolg.

Noetzel, W. Ueber die Infektion und die Bakterienresorption der Pleurahöhle. Experimentelle Untersuchung. Verh. d. Ges. Chir. 35. Kong. Berlin 1906. II. p. 569.

Bei den serösen Häuten vernichtet nicht Resorption, sondern Exsudation die Bakterien, denn die Versuche des Verf. ergaben, dass Tiere bei intravenöser Einspritzung von Bakterien, die sie intrapleural ohne Schaden vertrugen, zugrunde gingen.

Noetzel, W. Ueber die Bakterienresorption auf dem Lymph- und Blutwege und über die Bedeutung der Lymphdrüsen für dieselbe. Beiträge z. klin. Chir. Bd. LI. S. 740.

Noguchi, H. (Rockefeller Inst. for Medic. Research N.-York.) The photodynamic action of eosin and erythrosin upon snake venom. Journ. Exper. Med. B. 8, S. 252—267.

Die Untersuchung erstreckt sich auf Cobra-, Crotalus- und Dabojagift und auf verschiedene der wirksamen Einzelfaktoren dieser Gifte.

Die Hämolysine der drei Gifte verhalten sich verschieden gegen die photodynamische Wirkung, Cobrahämolysin ist am widerstandsfähigsten, Crotalushämolysin am wenigsten, sie scheinen also chemisch verschieden zu sein.

Die Gesamttoxizität wird in allen Fällen, aber in wechselndem Grade beeinflusst; das hängt von dem Hauptfaktor ab. Die Neurotoxine sind am widerstandsfähigsten, dann kommen die Hämolysine, am empfindlichsten sind die Hämorrhagine und Thrombokinasen: eine vollkommene Parallele zum Verhalten gegenüber der feuchten Hitze. Entsprechend bleibt auch die schützende Substanz des Cobragiftes (Noguchi, d. Jb. 1905, S. 144) unbeeinflusst von der Eosinlichtwirkung.

Angehängt ist ein Referat und ein Literaturverzeichnis (40 Nummern) über die photodynamische Wirkung. Werner Rosenthal.

Noguchi, H. (Rockefeller Institut for Med. Research.) The effect of eosin and erythrosin upon the haemolytic power of saponin. Journ. Exper. Med. Bd. 8., S. 268—270.

Auch Saponin wird im Sonnenlicht bei Gegenwart von schwacher Eosinlösung in beträchtlichem Masse zerstört (z. B. die hämolytische Wirkung in 12 Stunden auf $^1/_5$ vermindert) und auch im Dunkeln etwas angegriffen. Sehr wesentlich ist aber, dass die Konzentration der Eosinlösung nicht zu gross sei, während 0,05 % Eosinlösung die angeführte Wirkung zeigt, ist eine 2,5 %ige Lösung unwirksam. Analoges hat schon Tappeiner beobachtet.

Die chemische Veränderung, die das Saponin dabei erleidet, wurde nicht aufgeklärt; die gewöhnliche, hydrolytische Spaltung scheint nicht vorzuliegen, da sich Glukose nicht nachweisen liess. Werner Rosenthal.

Noguchi, H. Statens Serum Inst. Copenhagen. On certain thermostabile venom activators. Journ. of exper. Medicine. Bd. 8, p. 87—120. 1906.

Triolein, Lecithin und Oleinsäure erhöhen die Wirkung der Wassermokkasin-, Habu- und Dabojaschlangengifte.

Noguchi, H. Therapeutic experiments with anticrotalus and antimoccasin sera. Journ. of Exper. Medicine. Bd. 8. 1906. p. 614.

Antikrotalus- und Antimokkasinserum, bei Ziegen gewonnen, wurden vom Verf. auf ihre antihämolytische und antitoxische Kraft geprüft. Er fand die Sera stark antihämolytisch und antitoxisch, aber ihre Spezifität war keine ganz vollkommene. Dann lag ihr Neutralisationspunkt nicht gleich, je nachdem die hämolytische oder toxische Wirkung in den Vordergrund trat. Ein von Lamb geliefertes Antidabojaserum war nur wenig antihämolytisch gegen ein Mokkasinserum. Gegen Kobraserum wirkte es überhaupt nicht.

Noguchi, H. On the coctostabile, non-specific anticomplement constituents of blood. Journ. of Exp. Medic. Bd. 8. Nr. 6. 1906.

Werden Sera auf 56° erhitzt, so zeigt sich bei vielen antihämolytische Kraft, die gegen die verschiedensten Komplemente gerichtet ist. Da diese antihämolytische Kraft auch gegen das eigene Komplement sich richtet, so müssen nach Verf. beim Erhitzen auf 50° die Antikomplemente aus einer unwirksamen Verbindung entstehen. Bei 50° heben Komplement und Antikomplement sich auf, beim weiteren Erhitzen entsteht aber mehr Antikomplement. Es wird beobachtet, dass schon Normalsera viele Antikomplemente besitzen. Nach Verf. sind diese Antikomplemente in normalen Seren an andere Bestandteile gebunden. Bei 50° tritt dann Spaltung ein und infolge davon stärkere Avidität für die Komplemente. Durch Digerieren mit Blutkörperchen werden die Antikomplemente in erwärmten Normalseren entfernt. Die mit Antikomplementen beladenen Blutkörperchen sind gegen Komplemente mehr geschützt als die nicht vorbehandelten Erythrocyten. Erhitzen auf 90° zerstört die Antikomplemente.

Aus Seren, Blutkörperchen, selbst aus in einer halben Stunde auf 50° trocken erhitzten, hat Verf. mit Aether, Benzol, Azeton antikomplementäre Substanzen herausgezogen (Protektine). Die Lösung der Protektine in 0,9 $^{0}|_{0}$ Kochsalzlösung ist klar und reagiert sauer (Fettsäure). Die Protektine wirken ähnlich den erwärmten und normalen Seren. Sie vertragen eine Stunde langes Erhitzen auf 100°. Zweistündiges Erhitzen auf 100° schwächt sie, ebenso 10 Minuten langes Erhitzen auf 135—150°. Hierbei färbt sich die Protektinlösung braun und reagiert dann alkalisch.

Noguchi, H. The thermostabile Anticomplementary Constituents of the Blood. Journ. of Exp. Med. 8. Dez. 1906.

Noguchi, H. Toxine und Antitoxine. Therapeutische Versuche mit den Gegengiften von Crotalus adamanteus und Ancitrodon piscivorus. (Bull. de l'Acad. des Sciences et des Lettres de Danemark, 1906. 269—280. Kgl. Dän. Serother. Inst.)

Nach Ansicht des Verf. kommt dem Antikrotalus und Antimokkasinserum hoher therapeutischer Wert zu. Stadlinger.

Noguchi, H., s. Flexner, S. und Noguchi, H.

Noguchi, H., s. Madsen, Th. und Noguchi, H.

Norris, Ch., Pappenheimer, A. M. and ***Flourney, Th.*** (Hospital Bellevue New York.) Study of a Spirochaete obtained from a case of relapsing fever in man, with notes on morphology, animal reactions, and attempts at cultivation. Journ. of Inf. Dis. Bd. 3. 1906. p. 265.

An Affen und Ratten, welche von Rekurrensspirochäten-Infektion geheilt worden waren, konnten Verff. aktive Immunität nachweisen. Ihr Serum hatte sehr schwache präventive Eigenschaften.

Nourney, Adolf. Ueber aktive Immunisierung mit besonderer Berücksichtigung des Alttuberkulins. Vortrag, gehalten in Düsseldorf am 18. Mai 1906 im Fortbildungskurs für praktische Aerzte. Deutsche Med.-Zeitung. 1907. Nr. 1.

Nach einem Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der aktiven Immunisierung, sowie über das Verhalten der Bakterien und Protozoen bei Aktivimmunisierten, schildert Verf. die Gewebsveränderungen, welche eine Immunitätsbildung begleiten, um daran anschliessend auf die

Stellung des Tuberkulins in der Frage nach aktiver Immunisierung einzugehen. Eine direkte Heilwirkung des Tuberkulins auf tuberkulöse Prozesse gibt es nicht, dagegen sieht Verf. in dem Tuberkulin ein Mittel, durch welches wir vorhandene aktive Immunisierungsvorgänge steigern und so zum Kampfe gegen die Tuberkulose benutzen können. Kleinste, aber nur seltene Tuberkulingaben stellen dauernd einen innigeren Kontakt zwischen Krankheitsherd und Körperkräften her, welcher die Vorbedingung zu einer weiteren Bildung von Immunitätswerten bildet. Darauf gründet sich die Bedeutung des Tuberkulins als Heilmittel. Verf. empfiehlt die Anwendung nicht nur bei tuberkulösen Affektionen, sondern schon bei jedem Verdacht der Tuberkuloseentwicklung zur Förderung aktiver Immunisierung.

Gaethgens.

Novy, Fr. G. Spirochaete Obermeieri. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1906 (Jan.).

Nach der Impfung von Ratten mit Rekurrensspirillen besass das Serum dieser Tiere Schutzkraft gegen Spirochäteninfektion.

Novy, Fr. G. et ***Knapp, R. E.*** (Hyg. Lab. Ann. Arbor Mich.) Studies on Spirillum Obermeieri and related organisms. Journ. of. Inf. Dis. Bd. 3. 1906. p. 291.

S. ob. Ref.

Obermeyer, Fr. und ***Pick, E. P.*** Ueber die chemischen Grundlagen der Arteigenschaften der Eiweisskörper. (Aus dem staatl. sereth. Inst. in Wien u. d. path.-chem. Lab. d. k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung".) Wien. klinische Wochenschr. 1906. Nr. 12. S. 327 ff.

Die Verf. untersuchten die Wirkungen, welche Eiweiss, das verschiedenen physikalisch-chemischen Veränderungen ausgesetzt wurde, auf den Organismus des Versuchstieres auszuüben vermag. Sie beobachteten hierbei ein höchst merkwürdiges Anpassungsvermögen des Organismus an diese künstlich erzeugten Veränderungen, das sich darin kundgibt, dass das gebildete Immunserum in seiner Einwirkung auf verschiedene Eiweissprodukte derselben Tierart mehr oder minder deutlich diese Veränderung ausdrückt.

Die Verfasser injizierten einem Kaninchen längere Zeit hindurch unverändertes genuines Rinderserumeiweiss und vermochten es zunächst nicht, mit Hilfe des gebildeten Immunpräzipitins (Normalimmunserumpräzipitin) eine Reaktion mit einem z. B. durch Hitzewirkung veränderten Rinderserumeiweiss zu bewirken. Anders bei Immunisierungsversuchen mit kurz aufgekochtem Serumeiweiss; das erhaltene Immunserum reagiert nicht allein mit nativem Eiweiss, sondern auch mit gekochtem Rinderserumeiweiss und einer Reihe von Spaltungsprodukten, auf welche mit dem Normalimmunserum niemals eine Reaktion zu erzielen ist. Auf Grund dieser Versuche werden im Eiweiss zweierlei Gruppierungen vorausgesetzt: originäre Gr., die Artspezifität bedingt, und konstitutive Gr., die durch die jeweilige Gesamtstruktur des Eiweisskörpers beeinflusste Spezifität anregt. Unter diesem Gesichtspunkte wurde zunächst die Einwirkung von Alkalialbuminat, Azidalbumin, Formaldehydeiweiss und einem durch langandauernde Einwirkung von Toluol verändertem Eiweiss geprüft.

In allen diesen Fällen blieb zwar die Artspezifität erhalten, wohl aber war die konstitutive Spezifität beeinflusst, ähnlich wie bei An-

wendung einfach erhitzten Serums. Weiter wurden jene durch die tryptische Verdauung veränderte Eiweissprodukte in den Kreis der Versuche gezogen; es gelang zwar, ein Immunserum herzustellen, das ausschliesslich auf tryptische Spaltungsprodukte einzuwirken schien, trotzdem aber blieb auch hier die Artspezifität erhalten. In ähnlicher Weise bleibt die artspezifische oder originäre Gruppierung bei Immunisierungsversuchen mit oxydativ abgebauten Eiweisskörpern erhalten z. B. bei Anwendung der sog. Oxyprotsulfonsäure.

Ganz anders aber zeigte sich der Reaktionsverlauf bei Versuchen mit jodiertem, nitriertem oder diazotiertem Eiweiss. So gingen die Verfasser z. B. von einem durch Jod veränderten Rindereiweiss aus und prüften das nach Injektion erhaltene Serum auf seine Reaktionsbreite. Es zeigte sich hierbei, dass das Immunpräzipitin nicht allein auf das Jodeiweiss des Rindes einwirkte, sondern mit allen Jodeiweisskörpern der Säugetierreihe, der Vögel, ja sogar mit pflanzlichen Jodeiweisskörpern einen spezifischen Niederschlag erzeugte. Der gleiche Erfolg: Aufhebung der Artspezifität, Bildung einer neuen Spezifität im Sinne des angewandten Stoffes, zeigte sich beim Eintritt der Nitro- oder Diazogruppe in das Eiweissmolekül. Hiernach vermuten die Verff., dass die artspezifische Gruppierung in letzterem hauptsächlich von Gruppen beeinflusst sei, welche mit den aromatischen Kernen des Eiweisses zusammenhängen.

Originäre und konstitutionelle Gruppierung sind somit völlig unabhängig voneinander. Stadlinger.

Oebius, R. (Hygien. Institut der Univ. Königsberg.) Ueber spontane Wachstumshemmung der Bakterien auf künstlichem Nährboden. Med. Klinik. 1906. 23. Juni. S. 508.

Verf. äussert sich gegen die Conradi-Kurpjuweitschen Befunde, und zwar kämen den Produkten von Bakterien spezifische Wirkungen nicht zu.

Olivi, G. Siena. Sulla permeabilità delle superfici di granulazione. (Ueber die Durchdringlichkeit der Granulationsflächen.) R. Accad. dei fisiocritici Siena. 26. Mai 1906. Policl. S. 840.

Die Granulationsoberflächen hatten bis jetzt keine Elektivwirkung der Schutzstoffe. Segale.

Opie, E. L. (Rockefeller Inst. f. Med. Res. New York.) The enzymes in phagocytic cells of inflammatory exsudates. Journ. Exper. Med. 1906. Bd. 8, S. 410—436.

In Verfolg früherer Studien (s. Jahrb. 1905, S. 144—145) kommt O. zu dem Schluss, dass die proteolytische Wirkung des Eiters sowohl in saurer als alkalischer Lösung auf zwei Fermente zu beziehen sei. Da Knochenmark nur bei alkalischer Reaktion, Lymphdrüsengewebe nur bei saurer proteolytisch wirkt, hält er die beiden Fermente als auf die polynukleären Leukocyten und die Lymphocyten verteilt, und bezeichnet sie als Leukoprotease und Lymphoprotease.

Sie unterscheiden sich in der Wirkung von Pepsin und Trypsin und können auch nicht mit der von Metschnikoff angenommenen Mikro- oder Makrocytase identifiziert werden, da diese ja das freie Komplement dar-

stellen und bei 55° inaktiviert werden sollen, während die Wirkung der Proteasen erst nach Erhitzen auf 70° aufgehoben wird. Rosenthal.

Oppenheim, Mor., s. Müller, Rud. und Oppenheim, Mor.

Ori, A. (Hyg. Inst. Siena.) Ricerche sul valore dell'etere etilico come mezzo di conservazione dei sieri. Riv. d'igiene e sanità pubblica. 1906. Jahrg. 16, Nr. 9.

Schafserum, mit 3% Aether versetzt, wirkt ungünstig auf das Gedeihen von Bazillen.

Ostertag, Breidert, Kästner, Dr. Krautstrunk. Untersuchungen über die klinische und bakteriologische Feststellung der Tuberkulose des Rindes. Arb. a. d. Hyg. Inst. der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. 1905. Nr. 5. 8°. p. 174. Berlin (Schötz). 1905.

Die Verff. gehen von dem Gedanken aus, die Tuberkulose des Rindes durch Bekämpfung der offenen Tuberkuloseformen und durch Förderung der tuberkulosefreien Aufzucht zu tilgen. Dieses Tuberkulosebekämpfungssystem, das in Deutschland wie im Auslande zunehmende Verbreitung gefunden hat, besteht hauptsächlich in der Ausmerzung der an offener Tuberkulose leidenden älteren Rinder.

In erster Linie kommt es darauf an, Euter- und offene Lungentuberkulose festzustellen, weiterhin Uterus- und Darmtuberkulose. Die Untersuchungen werden auf klinische Weise durchgeführt und durch bakteriologische Untersuchungen bestätigt und ergänzt.

Die von den Verff. an 11 angekauften Kühen vorgenommenen Untersuchungen erstreckten sich jedesmal auf den Ernährungszustand, die Beschaffenheit des Haarkleides, der Haut, der oberflächlichen Lymphdrüsen, die Auskultation und Perkussion der Lungen, die Beschaffenheit des Kotes, der Scham und der Scheide und das Verhalten des Euters, sowie der zugehörigen Lymphdrüsen (Euter- oder supramammären Lymphdrüsen).

Bei der Untersuchung der Lungen legt O. das Hauptgewicht auf die Auskultation, nicht auf die Perkussion. Die Auskultation wurde im Zustande der Ruhe, ferner nach einer kurzen, angestrengten Bewegung (Trabenlassen) vorgenommen, wodurch abnorme, für das Vorhandensein der Tuberkulose charakteristische Atemgeräusche (Rasselgeräusche) ausgelöst werden, die im Zustande der Ruhe nicht hörbar sind.

Für die Feststellung der Eutertuberkulose wurde das grösste Gewicht auf die Beschaffenheit des Euters und der Euterlymphdrüsen (supramammäre Lymphdrüsen), auf die makroskopisch nachweisbare Beschaffenheit des Sekrets der tuberkulösen Euterviertel (Farbe, Konsistenz, Reaktion) und auf die Nachweisbarkeit von Tuberkelbazillen in Proben des Gewebes und in dem Sekret der erkrankten Euterviertel gelegt. Zu letzteren Zwecken wird das Euter mit der von O. eigens konstruierten Harpune harpuniert und die mit der Harpune entnommenen Gewebeteilchen auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen untersucht. Zur Sicherung der Diagnose der Eutertuberkulose ist nach O. die intramuskuläre Verimpfung von 1 ccm Vollmilch an Meerschweinchen zu empfehlen. Die Prüfung der Milch durch Ausstrichpräparate und die bakterioskopische Untersuchung harpunierter Euterstückchen sind unsicher. Weiterhin stellte O. fest, dass bei vorgeschrittener Eutertuberkulose das Sekret aus den veränderten Eutervierteln noch bei einer Verdünnung von 1 : 1 Billion virulent sein kann.

Bei der Untersuchung von Nasenausfluss, Rachenhöhlenschleim und Scheidenausfluss auf Tuberkelbazillen ist zu beachten, dass in diesem Material wie im Kot säurefeste Pseudotuberkelbazillen vorkommen können, und dass deshalb in zweifelhaften Fällen die Entscheidung darüber, ob das untersuchte Material Tuberkelbazillen enthält oder nicht, durch die Impfung zu erbringen ist.

Die klinischen Erscheinungen der offenen Lungentuberkulose des Rindes sind je nach dem Grade der Erkrankung verschieden. Hustenerscheinungen sind in jedem Falle von Tuberkulose vorhanden, müssen aber sorgfältig von Hustenerscheinungen, die auch bei anderen Krankheiten auftreten, geschieden werden. Ein häufiges Begleitmerkmal der offenen Lungentuberkulose ist der trübe, trauernde Ausdruck des Auges. Bei vorgeschrittenen Graden von offener Lungentuberkulose ist lederbündige Beschaffenheit der Haut und ein rauhes, glanzloses Haarkleid ein regelmässiger Befund. Das wichtigste Symptom der offenen Lungentuberkulose sind die trocknen und feuchten Rasselgeräusche, die in erster Linie durch Bewegung der Tiere im Trab und durch vorübergehende Unterbrechung der Atmung durch Zuhalten von Nase und Maul ausgelöst werden können. In zweifelhaften Fällen kann die Diagnose durch die bakteriologische Untersuchung von Lungenauswurf gesichert werden, der aus der Rachenhöhle unmittelbar nach dem Husten mittels eines Rachenlöffels entnommen wird und die intramuskuläre Verimpfung desselben an Meerschweinchen. Jungklaus.

Ostertag, s. Wassermann, Ostertag und Citron.

Ostertag. Ist das Virus der Schweineseuche und der Schweinepest filtrierbar? Berl. tierärztl. Wochenschr. 1906, Nr. 34, p. 623.

Verf. nimmt an, Hutyra habe bei seinen Versuchen über Schweineseuche den Erreger der Schweinepest (Hogcholera) unter den Händen gehabt. Er schliesst dies aus dessen pathologisch-anatomischen Befunden. Nach Ostertags Versuchen passiert das Virus der Schweinepest die Filterkörper nicht, amerikanisches Virus (typische Hogcholera) filtriert dagegen leicht. Die in Deutschland unter dem Namen der Schweinepest vorkommende Krankheit bedarf also erneuten Studiums.

Ott, A. Zur Tuberkulosebekämpfung. Zeitschr. für ärztl. Fortbildung 1906, Nr. 11, p. 333—335.

Kurze Uebersicht über Heilstättenbewegung.

Otten. Ueber bakteriologische Blutuntersuchungen an der Leiche. Virch. Arch. CLXXXIV, 1.

Verf. hält der Leiche entnommenes Herzblut für diagnostisch vollwertig. Die im Herzblut nach 36—48 Stunden gefundenen Bakterien sind sicher nicht postmortal.

Otto, M. (Pathol. Institut, Freiburg i. Br.) Ueber die Giftwirkung einiger Stämme von Aspergillus fumigatus und Penicillium glaucum, nebst einigen Bemerkungen über Pellagra. Zeitschrift f. klin. Medizin 1906, Bd. 59, H. 2/4.

Nur die italienischen Stämme des Aspergillus fumigatus sondern toxische, extrahierbare Substanzen ab, während die deutschen Aspergillusstämme ungiftig sind. Penicillium glaucum zeichnet sich auch durch Absonderung von Toxin aus.

Otto, R. Das Theobald Smithsche Phänomen der Serumüberempfindlichkeit. Gedenkschr. f. R. v. Leuthold. Berlin 1906. Bd. 1, p. 153—172.

Bekanntlich hat Smith beobachtet, dass mit Diphtheriegift und Pferdeserum (antitoxischem) behandelte Meerschweinchen sterben, wenn ihnen später kleine Mengen von Pferdeserum injiziert werden. Verf. vermochte das zu bestätigen. Er ist der Meinung, es handele sich hierbei um Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum, die indes nur bei vorheriger Einwirkung von Diphtheriegift + Pferdeserum zur Erscheinung kommt; auch gelang ihm der Nachweis, dass das Phänomen sich nicht einstellt bei Meerschweinchen, die nur mit Diphtheriegift, aber auch nicht bei solchen, die nur mit Pferdeserum injiziert wurden. Verf. legt dar, dass ähnliche Ueberempfindlichkeit auch beim Menschen beobachtet wird. Ein Kind erkrankte z. B. nach einer prophylaktischen Heilseruminjektion an Symptomen, welche sicher in ursächlichem Zusammenhange mit einer 2 Jahre vorher gelegentlich eines Diphtherieanfalles vorgenommenen Heilseruminjektion standen.

Otto, R. Die staatliche Prüfung der Heilsera. Jena, bei Gust. Fischer, 1906.

Bekanntlich ist das Diphtherieheilserum durch kaiserl. Verordnung vom 31. Dez. 1894 in Deutschland dem freien Verkehr entzogen worden und muss im Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. geprüft werden. Andere Heilsera können auf Antrag zur Prüfung zugelassen werden, falls eine Wertbestimmung für dieselbe ausgearbeitet werden kann. Dieser segensreichen Einrichtung ist es nach des Ref. Ueberzeugung zuzuschreiben, dass derartige, in Deutschland hergestellten Heilsera bis jetzt wohl noch als unübertroffen und nach allen Richtungen hin als zuverlässig zu gelten haben.

Was das Diphtherieheilserum anbetrifft, so gründet sich dessen Prüfung bekanntlich auf die von Ehrlich ausgearbeitete Wertmessung in vitro, und zwar liegt zur Zeit in Frankfurt ein Standartantitoxin, nach dem die Standartgifte eingestellt werden. Auch für den Praktiker ist es von Wert, in den Veröffentlichungen Ottos die äusserst exakten Methoden der Konservierung und Messungen, wie sie im Laufe der Jahre von den Frankfurter Forschern ausgebildet worden sind, einsehen zu können. Es sei deshalb auf die schöne, ausführliche und dankenswerte Darstellung aller dieser Verhältnisse hingewiesen.

Otto, R. Ueber die Haltbarkeit der Heilsera in der tropischen und subtropischen Zone. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 10, 1906, Nr. 24, p. 763—766.

Otto, R. und *Sachs, H.* (Institut für exper. Therapie, Frankfurt a. M.) Ueber Dissoziationserscheinungen bei der Toxin-Antitoxinverbindung. Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie, Bd. 3, April 1906.

Die durch v. Behring beim Tetanustoxin, durch Madsen beim Botulismusgift erhobenen Befunde, nach denen sich geeignet hergestellte Gemische von Toxin-Antitoxin desto giftiger erweisen, je geringere Mengen davon den Versuchstieren injiziert werden, werden bestätigt. Die Versuche beziehen sich einerseits auf das Botulismusgift, andererseits auf das Hämolysin des Kreuzspinnengifts (Arachnolysin). Beim Botulismusgift wurde

das gleiche Verhalten auch bei intravenöser Injektion der Gemische beobachtet. Es kann daher für das Zustandekommen des paradoxen Phänomens nicht etwa der Umstand verantwortlich gemacht werden, dass die Gemische bei subkutaner Injektion noch nicht neutralisiert waren und erst durch die katalytische Wirkung des subkutanen Gewebes eine proportional der Konzentration der Gemische abnehmende endgültige Neutralisation erfuhren. Beim Verdünnen der neutralisierten Toxin-Antitoxinverbindung findet also eine Dissoziation statt. Diese Dissoziationsfähigkeit schwindet aber nahezu ganz beim längeren Stehen der Gemische. Dem primären Stadium der Reversibilität folgt die sekundäre Verfestigung der Toxin-Antitoxinverbindung.

Bemerkenswert ist, dass sich beim Arachnolysin alte gelagerte Antisera untauglich zur Demonstration des Verdünnungsphänomens erweisen. Man kann daher annehmen, dass im frischen Antiarachnolysinserum, aber nicht im alten, katalytisch wirkende Stoffe vorhanden sind, deren Funktion darin bestehen würde, die rasch erfolgende Verfestigung der Verbindung von Arachnolysin und Antiarachnolysin zu hemmen. Autoreferat. (Sachs.)

***Ottolenghi*, D.** (Aus d. staatl. hygien. Institut in Siena.) Ueber die Konservierung der präzipitierenden Sera. Wiener klin. Wochenschr. 1906, p. 895.

Verf. gibt zwei Konservierungsmethoden an. Nach der einen derselben werden dem Serum $4^0/_0$ Aether zugesetzt, nach der anderen wird das Serum auf Streifen (3,5 cm lang, 1 cm breit) gewöhnlichen Löschpapieres eingetrocknet. Die mit berechneten Mengen des Serums beschickten Streifen werden bei Zimmertemperatur im Halbdunkel getrocknet, alsdann in dunklen Gefässen wohlverschlossen aufbewahrt. Zur Ausführung der Präzipitinreaktion bringt man einen mit Serum präparierten Streifen in 1,5—3 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit, schüttelt mehreremal und hält dann $1—2^h$ bei 37^0. Kontrollversuche mit NaCl-Lösung sind selbstverständlich anzustellen.

Nach dem Verf. bleibt das Präzipitationsvermögen fast unverändert und stark genug, um auch noch einige Jahre nach Herstellung des Serums eine gute Präzipitationsprobe zu gestatten. Stadlinger.

***Pacchioni*, D. und *Mori*, A.** (Kinderklinik in Florenz.) Ricerche cliniche sui complementi. Rivista di Clin. Pediatr. 1906, IV, Nr. 7.

Die Autoren unterziehen das hämolytische Komplement bei Kindern einer eingehenden Untersuchung und folgern daraus: Das Komplement ist im Blute in beständiger und bestimmter Quantität vorhanden, welche in krankhaften Zuständen schwanken kann, indem es bei einigen sehr schweren Krankheiten (Nephritis, Tuberkulosis, Diphtherie, Scharlach etc.) bedeutend abnimmt, sich dagegen beim Beginne verschiedener ansteckender Krankheiten vermehrt. Man kann jedoch der Quantität des Komplementes keineswegs eine absolute prognostische Bedeutung beilegen, da der Tod auch eintreten kann, wie es einige von uns beobachtete Fälle beweisen, wenn der Betrag des Komplementes sehr hoch ist. Ein spärliches Komplement ist ein Merkmal geringerer Widerstandskraft, sowie grösserer Empfänglichkeit des Organismus gegenüber bakterischen Angriffen.

Paine, Alexander and ***Morgan.*** A Paper on the value of a serum (Doyens) in Cases of malignant disease. Medico-chirurgical Transactions. 1906. p. 707.

Bericht über 9 Fälle von malignen Tumoren des Menschen (Epithelialkarzinom des Halses, Carcinoma labii inferioris, Carcinoma mammae, Carcinoma tonsillae, Carc. recidivum labii inferioris, Karzinom am Hals, Carcinoma mammae, Carcinoma cervicis uteri; alle inoperabel bis auf 2 Mammakarzinome), welche nach Doyens Methode behandelt wurden. In 2 Fällen Kollaps nach der Injektion (nicht tödlich), in 1 Fall hohes Fieber und Schwäche, in 2 Fällen heftige Schmerzen.

Die Verfasser konnten auch nicht den geringsten Erfolg feststellen.

Der Mikrococcus neoformans wurde in zahlreichen Tumoren gefunden, aber nicht regelmässig; eine Infektion von Tieren mit diesem Kokkus ergab keine Geschwülste. Die Verfasser halten den Mikrokokkus nicht für den Erreger. Schöne.

Paine, Alexander and ***Morgan.*** The value of a serum (Doyens) in Cases of malignant disease. Antwort auf Doyens Brief im Lancet vom 24. Mai 1906 (siehe diesen Jahresbericht). Lancet 1906. 9. Juni. S. 1636.

Die Verff. verharren im wesentlichen bei ihrer ablehnenden Haltung. Das nähere eignet sich nicht zum Referat. Schöne.

Palumbo, G., Neapel. Sull' influenza dell' eresipela in stati morbosi preesistenti. Ueber den Einfluss des Rotlaufs bei vorherbestehenden krankhaften Zuständen. Giorn. Intern. delle Scienze med. Anno XXVII. 1905.

Zusammenfassende Uebersicht.

Pampoukis. (Inst. Pasteur hellén.) Contribution à l'étude des causes d'insuccès de la méthode Pasteur antirabique. Grèce médicale. 1906. August.

Vier Monate nach der Wutimpfung stellen sich gewöhnlich Misserfolge ein. Der Autor setzt dieselben auf Rechnung von Schwächung der Körperzellen durch Kälte oder anderweite Schädlichkeiten, z. B. Krankheiten, da durch die Pasteursche Impfung die Zellen sogar widerstandsfähiger werden. Verf. schlägt deshalb vor, die Gebissenen noch 3 Monate nach der Behandlung in einem Krankenhaus zu beobachten.

Pane, D., s. Morgenroth, J. und Pane, D.

Panichi, L. (Aus d. Inst. f. allg. Path., Bologna.) Contributo alla conoscenza dei germi latenti (stafilococco piogeno albo) nel circolo sanguigno dell' uomo. Beitrag zur Kenntnis der latenten Keime. Gazzetta degli Osped. e delle Cliniche. N. 74. 1906.

Nachdem der Autor das monatelange Verweilen des Pneumokokkus im Blute des Menschen und der Tiere beobachtet hatte, forschte er nach, ob das Gleiche mit dem Staphylokokkus der Fall sei.

In 2 Fällen konnte er beweisen, dass dieser Keim wochen- und monatelang aus dem Blute des Kranken (Mensch) zu züchten ist, ohne dass erwähnenswerte Symptome von Seite des Patienten sowohl, als des Beobachters festgestellt werden können; ja, der Patient kann sich sogar wie eine gesunde Person verhalten.

Für den in einem der beiden Fälle aufgetretenen subkutanen Brustdrüsenabszess nimmt der Autor hämatischen Ursprung an.

Panichi, L. Pneumococco latente nel coniglio e consecutivi processi patologici. Policlinica. 1906.

Der Autor nahm die Frage zum Gegenstande seiner Forschung, ob und welche krankhafte Folgen auftreten können, wenn dem untätige Keime tragenden Organismus Läsionen beigebracht werden. Als Versuchstier gebrauchte er das Kaninchen, das vorher mit dem Pneumokokkus infiziert worden war. Die Läsionen bestanden in Schnitten in die Haut, die Nerven, in Abtragung einer Niere, im Sondieren der linken Halsschlagader zur Verletzung der Aortenklappe. Der Autor prüfte auch den Zustand der Organe von Kaninchen, in deren Kreislauf, obgleich sie sich in gutem Allgemeinzustande befanden, Pneumokokken aus länger vorhergegangener Infektion mit diesen Mikroben zirkulierten.

Aus diesen Forschungen erhellt, dass die Niere dasjenige Organ ist, in welchem mit grösster Beständigkeit und im höchsten Grade Alterationen sich geltend machen. Obwohl der Autor seine Untersuchungen als vorläufige Beobachtungen mitteilt, erinnert er dennoch, dass sich Läsionen auch in den Lungen, in der Milz, Leber, im Herzen und den Nebennieren vorfinden.

Solche pathologische Tatsachen können spontan oder provoziert eintreten; sie sind nicht sehr häufig, aber auch nicht sehr selten, früher oder später eintretend, manchmal ohne beweisbare pathogenetische Ursache. Sie sind eitriger, entartender und wuchernder Natur, verschiedentlich ernst, oftmals tödlich. Segale.

Panichi, L., s. Tizzoni, G. e Panichi, L.

Pappenheimer, A. M., s. Norris, Ch., Pappenheimer, A. M. and Flourney.

Park, W. H. Some observations upon the agglutination of bacteria. Journ. of Infect. Diseases. 1906. p. 1—9.

Posselt und Sagassers Beobachtungen über die Entstehung nichtspezifischer Agglutinine, die von der eingeführten Bazillenart nicht absorbiert wurden, war Verf. nicht imstande zu bestätigen. Kulturen verlieren im Blut und Blutderivaten ihre Fähigkeit agglutiniert zu werden. Nach Verf. geben die Agglutinine nur Gruppenreaktion.

Park, W. H. and ***Williams, A. W.*** (Research Labor. Health Dep. New York City.) A study of pneumococci u. s. w. Journ. of Exper. Medicine. 1905. 7. vol. S. 402—19.

Im Verlauf ihrer auf die Differenzierung verschiedener Pneumokokkenarten von Gesunden und Kranken abzielenden Arbeit haben die Autoren auch das Verhalten der isolierten Stämme gegenüber Phagocyten, Normal- und Immunsera geprüft. Ihr Verfahren der Opsoninprüfung weicht von dem Wrightschen etwas ab und scheint keine Verbesserung.

Sie fanden, dass Unterschiede im Grade der Phagocytose, die von der opsonischen Serumwirkung herrühren, bei zu langer Mischung von Phagocyten und Bakterien sich verwischen, $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde bei 37° ist die günstigste Beobachtungszeit.

Gegenüber dem Normalserum verhielten sich die Stämme sehr verschieden: auf einige wirkte es sehr stark, auf andere kaum phagocytose-

befördernd. Immunsera vom Schaf hatten stärkere opsonische Wirkung, die aber der Schutzkraft für Mäuse nicht parallel ging. Bei 60° wurden die Immunopsonine in 1 Stunde meist vernichtet.

Immunserum gegenüber dem typischen Pneumokokkus und gegenüber Streptococcus mucosus wirkte spezifisch opsonisch auf die gleichartigen Stämme. Von Normalserum wurden die Mukosusstämme alle kaum beeinflusst. Rosenthal.

Park, W. H.* and *Throne, B. The results of the use of „refined Diphtheria Antitoxin", Gibsons „globulin preparation" in the treatment of diphtheria. Trans. of the Assoc. o American Phys. Sess. 21. Vol. XXI. 1906. p. 259.

Parkinson, J. Porter, s. Fenwick, W. Soltan and Parkinson, J. Porter.

Parodi, U. Instit. für Pathol.-Anat. Turin. Sulla presenza dello spirochete di Schaudinn nel testicolo in un caso di sifilide ereditaria. Ueber das Vorhandensein der Spirochäten im Hoden in einem Falle ererbter Syphilis. R. Accad. med. Torino. 30. März 1906.

Es ist dies die erste in der Literatur bekannte Feststellung einer solchen Tatsache. Segale.

Parodi, U. Patholog. anatom. Inst. in Turin. Sul comportamento delle cellule eosinofile nelle anemie sperimentali da veneni ematici. Atti della Società Ital. di Patologia. S. 216. Oktober 1906.

1. Das eosinophile Element des Blutes stellt numerisch unregelmässige Schwankungen dar sowohl in den Zeitperioden, in welchen die Verarbeitung der zerfallenen Blutmassen stattfindet, als auch nach Aufhören der Giftwirkung: in den Lymph- und hämolymphatischen Organen neigt die Zahl der eosinophilen Elemente zur Verringerung hin.

2. Es besteht keine deutlich beweisbare Beziehung zwischen der Zerstörung der roten Blutkörperchen, der Verarbeitung der Gewebstrümmer und den eosinophilen Körnchen. Segale.

Pasculis, de, Fr. (Aus dem hygien. Instit. in Neapel). La tubercolosi nei genitali femminili. Die Tuberkulose in den weiblichen Geschlechtsteilen. Arch. di Ostetricia e Ginecologia. Ferrara 1906. S. 38.

Es ist leicht, die Meerschweinchen mit Tuberkelstoffen auf vaginalem Wege bei gesunder Scheide zu infizieren. Dabei entsteht keine primitive Lokalisation des Prozesses in der Scheide, sondern eine Verbreitung durch die Lymphbahnen. Segale.

Passini, F. Die bakteriellen Hemmungsstoffe Conradis und ihr Einfluss auf das Wachstum der Anaërobier des Darmes. Wien. klin. Wochenschr. S. 627.

Verf. hält nach seinen Versuchen, wie Manteufel (s. d.) die Autotoxine Conradis für unbewiesen.

Paterson, Peter. Some observations on the effect of sterile caseous matter in the treatment of tuberculous disease. Lancet 1906. Vol. II. Nr. 8. p. 493.

Behandlung der tuberkulösen Patienten mit von lebenden Tuberkelbazillen befreitem Abszessmaterial, unter Kontrolle des opsonischen Index. Verf. will gute Erfolge gesehen haben.

Paton, D. M. A new method of serum therapy. Med. Press. 1906. Jan. 31. and Febr. 7.

Verf. rät, mehrmals täglich 3,5 ccm Blutplasma per os zu nehmen. Er beschreibt eine Anzahl günstig davon beeinflusster Krankheitsfälle. Schwäche und Anämie nach der Geburt werden dadurch bekämpft. Das Plasma scheint einen gesteigerten Muskeltonus hervorzubringen.

Auch günstige Beeinflussung bei Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten will P. davon bemerkt haben. Auch sah er, dass Antidiphtherieserum, per os einverleibt, günstigen Einfluss auf septische Prozesse ausübt.

Es scheint eine die Muskelkraft wiederherstellende und antiproteolytische Wirkung zu haben; ferner eine blutbildende Reaktion, so dass die Leukocytenzahl den Verhältnissen gemäss vermehrt wird.

Paton, D., Montgomerie. Serumtherapy by the Mouth. Brit. med. Journ. 1906. Mai. p. 1032.

Verf. gibt normale Seren verschiedener Tiere bei manchen Krankheiten per os, u. a. auch Diphtherieserum bei der Diphtherie. Er hat beobachtet, dass die Gewebe dadurch widerstandsfähiger gegen die Mikroorganismen werden.

Patricelli, Neapel. Sulla possibile azione curativa del siero miotossico. Il Tommasi, 10 luglio 1906.

Der Autor stellte das myotoxische Serum her, indem er in das Peritoneum der Meerschweinchen Kaninchenfleischsaft, gemischt mit physiologischer Lösung von NaCl, in progressiver Quantität und in Intervallen von 8 Tagen einimpfte.

Das myotoxische Serum wirkt in mässigen Dosen reizend, in grossen Dosen deprimierend auf die Muskelerregbarkeit.

Weder die reizende noch die deprimierende Eigenschaft übt jedoch eine ausgesprochene antagonistische Wirkung gegen Arzneien aus, welche gewöhnlich als deprimierende oder erregende der Muskelfasern gebraucht werden.

Der Autor glaubt dieses Resultat mit der Tatsache erklären zu können, dass die toxische Wirkung des myotoxischen Serums und der cytotoxischen Sera überhaupt, bei deren labilem Verhalten nicht nur gegen die physischen Agentien, sondern auch gegen die chemischen, den Einfluss jeglichen im Organismus vorhandenen Arzneimittels modifizieren und auch zerstören kann.

Segale, Autoreferat.

Pattison, Seton. Diskussion über den Vortrag von Paine und Morgan: A paper on the value of Doyens serum in Cases of malignant disease. Medico-Chirurgical transactions. 1906. S. 739.

Berichtet über einige nach Doyen behandelte Fälle, bei denen vielleicht zeitweise eine Erleichterung der Beschwerden, jedenfalls aber keine Heilung zu verzeichnen war. Schöne.

Patton, s. Guillemet, Rappin, Fortineau et Patton.

Paul, M., Eden. Aberrant vaccinia. Lancet. 1906. Vol. I. Nr. 5. p. 286—287.

Vakzinepustel durch den Finger des geimpften Kindes auf die Unterlippe der Mutter übertragen.

Pauli, Wolfgang. Ueber die elektrische Ladung von Eiweiss und ihre Bedeutung. Naturwissensch. Rundschau. 1906. Nr. 1, 2, 3.

Nach einem Ueberblick über die Eiweissreaktionen in ihrer Abhängigkeit von der elektrischen Ladung des Eiweisses werden analoge Erscheinungen im Verhalten der tierischen Zellen und Gewebe betrachtet. Die elektrische Wanderung von roten Blutkörperchen und ihre Umkehr durch schwache Säuren (CO_2), die elektrischen Erscheinungen an Nerven und Muskeln, die Färbungs- und Fixierungsvorgänge am histologischen Präparate und schliesslich die verschiedene Wanderung von nukleinreichen und plasmareichen Zellen im elektrischen Strome, sowie die bisherigen Grundlagen einer Theorie der Befruchtung als Ausdruck von Reaktionen entgegengesetzter Kolloide. Auch auf die Beziehungen zwischen Befruchtungs- und Immunreaktionen wird hier zum ersten Male aufmerksam gemacht: „Zwischen den Kolloidreaktionen, die mit dem Ausgleich elektrischer Gegensätze verlaufen, und den Immunkörperreaktionen besteht eine Verwandtschaft, die so innig als nur möglich ist. Allein auch zwischen Immunreaktionen und den Befruchtungsvorgängen scheinen mehr als zufällige Aehnlichkeiten zu bestehen. Wir finden, dass das Spermatozoon mit dem Ei eine spezifische Reaktion eingeht, dass aber diese Spezifität keine absolute ist, wie die Bastardbildung lehrt. Auch kann sie durch verschiedene chemische Einwirkungen verändert werden, wie die höchst merkwürdigen Hybridisationsversuche von Loeb zeigen. Wir sehen weiter, dass das Spermatozoon im Ei immobilisiert wird, indem eine Art von Fällungsreaktion, die Atmosphärenbildung, ein charakteristisches morphologisches Merkmal der Befruchtung, von ihm ihren Ausgang nimmt. Vergleichen wir mit diesem Bilde einen Vorgang wie die Bakterienagglutination durch Immunsera. Auch hier eine Spezifität, die aber keineswegs absolut ist, auch hier Immobilisierung der beweglichen Bakterien im Serum. Nach den ansprechenden Vorstellungen Paltaufs handelt es sich dabei um Niederschlagsbildung an der Hülle der Bakterien, also um etwas ähnliches wie beim ins Ei gedrungenen Spermatozoon. Auch die spezifischen Beziehungen der Immunkörper können durch chemische Einflüsse geändert werden."

Autoreferat.

Pauli, Wolfgang. Beziehungen der Kolloidchemie zur Physiologie. Vortrag in der naturwissenschaftl. Hauptsitzung. Stuttgarter Naturforscherversammlung. Leipzig. 1906. Joh. Ambr. Barth.

Uebersichtliche Darstellung der Kolloidreaktionen der Proteinkörper und deren Anwendungen in der Physiologie. Hier sind von speziellem Interesse: Die Erklärung der oligodynamischen Giftwirkung aus der Speicherung kolloidaler Absorptionsverbindungen der Metallhydroxyde mit den Zellproteinen. Aehnliche Vorgänge werden für die Agglutininanreicherung in den Bakterien, für die Erklärung der Spontanagglutination und für die Aufnahme von kolloidalen Fermenten in die Zellen angenommen.

Autoreferat.

Pauli, Wolfgang. Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Kolloide. V. Mitteilung. Die elektrische Ladung von Eiweiss. Hofmeisters Beitr. VII, 531.

Da bei zahlreichen Kolloidreaktionen die elektrische Ladung des

Kolloides eine ausschlaggebende Rolle spielt, so wurden an Eiweiss Prüfungen von dessen elektrischer Ladung, ihrer Grösse, ihres Vorzeichens und ihrer Beeinflussbarkeit durch Zusätze verschiedener Elektrolyte vorgenommen. Die Methode bestand in der Bestimmung der elektrischen Wanderung von Eiweiss unter dem Einflusse eines elektrischen Stromes (250 V, 6 Ampère) durch Aenderung des Eiweissgehaltes in drei miteinander kommunizierenden Gefässen. In die zwei äusseren tauchten die Elektroden, das mittlere diente zur Kontrolle. Der Eiweissgehalt wurde mittelst N-bestimmung nach Kjeldahl erhoben.

Die Ergebnisse der zahlreichen Versuche waren: Ein durch lange und sorgfältige Dialyse von Elektrolyten befreites Serumeiweiss ist elektrisch ungeladen, ebenso dessen Bestandteile, Serumalbumin, Eu- und Pseudoglobulin. Durch Neutralsalze der Alkalien und Erdalkalien kann demselben keinerlei elektrische Ladung erteilt werden. Durch Säuren und saure Salze wird das Eiweiss elektropositiv, durch Laugen und alkalische Salze elektronegativ geladen.

Das native Eiweiss der tierischen Flüssigkeiten ist trotz deren amphoteren Verhaltens elektronegativ, wie überhaupt die Bestimmung der Endreaktion einer Eiweiss-Elektrolytmischung keine sichere Aussage über den elektrischen Charakter der darin enthaltenen Eiweisskörper gestattet.

Die elektrische Ladung von Eiweissstoffen bestimmt viele ihrer Reaktionen, so die Fällbarkeit durch elektrisch geladene Kolloide, zu denen auch die verdünnten Schwermetallsalzlösungen infolge ihres Gehaltes an elektropositivem, kolloidalem Metallhydroxyd gehören.

Die Koagulation der Eiweisskörper durch Alkohol oder Hitze wird durch eine elektrische Ladung gehindert; die Fällung durch Neutralsalze der Alkalien wird in bezug auf deren Anionenreihe umgekehrt durch elektrische Umladung von elektronegativem in positives Eiweiss.

Da viele Immunreaktionen an Eiweisskörpern sich abspielen, haben diese Untersuchungen auch für dieses Gebiet ein gewisses Interesse.

Autoreferat.

***Pauli*, *Wolfgang* und *Fröhlich*, *Alfred*.** Pharmakodynamische Studien. II. Der kombinierten Zonenwirkung. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien 115. III. Abt. 1906.

Pearce*, *R. M. Experimental cirrhosis of the liver. Journ. of exp. Med. B. 8. H. 1. 1906.

Mit hämolytischem Serum von mit Hundeblutkörperchen injizierten Kaninchen entstehen bei Hunden Lebernekrosen, an denen die Tiere sterben. Werden kleine Dosen des hämolytischen Serums injiziert, so zeigen die Lebern später Sklerosierungsprozesse. Die Ursachen der menschlichen Leberzirrhose werden durch die Versuche des Verf. nicht aufgeklärt, nur das eine steht fest, dass die Leberzirrhose ein Prozess der Wiederherstellung ist.

Pearce*, *R. M.* and *Jacobson Holms*, *C. Concerning the production of cytotoxin sera by the injection of nucleoproteides. Journ. of Inf. Dis. Vol. III. 1906. Nr. 5, p. 742.

Verff. injizierten Hunden Nukleinsäure und Nukleoproteid aus vom Blute befreiten Nieren, Pankreas etc. Die Niere zeigte fettige Entartung, die Leber war diffus verändert. Nukleinsäure und Nukleinproteid, die aus

einem bestimmten Organe gewonnen worden sind, wirken nicht spezifisch auf das gleiche Organ. Der Angabe von Beebe, dass ein Nukleoproteid aus der Leber Hepatotoxin erzeugen soll, stimmen die Autoren nicht bei, weil B. nicht diffuse, sondern herdförmige Nekrosen auftreten sah. Ferner habe Beebe sein Nukleoproteid aus bluthaltigen Lebern gewonnen. Die pathologischen Veränderungen beziehen Verff. deshalb auf Leberthrombosen infolge von Hämagglutininwirkung. Wirkung auf die roten Blutkörperchen sahen Verff., da sie blutfreie Organe verarbeiteten, kaum.

Pearce, R. M. Bender Laboratory, Albany. A further study of the experimental production of liver necroses by the injection of hemaglutinative sera. Journ. of Med. Research. Bd. 14. p. 541. 1906.

Durch Injektion cytolytischer Sera entstehen Lebernekrosen, nach Verf. nicht durch Hämolysin- sondern durch Agglutininwirkung; allerdings gelingt es kaum, agglutinierende Sera herzustellen; hämolytische wirken aber anders, wie die hämagglutinierenden cytolytischen Sera.

Pearce, R. M., s. Pease, H. et Pearce, R. M.

Pease, Herbert D. et ***Pearce, Richard M.*** Liver necrosis and venous thrombosis in horses actively immunized with diphtheria and tetanus toxins and with streptococci and their products. Journ. of Inf. Dis. T. III. 1906. p. 619.

In Leichen von Pferden, die nach dreimonatlicher Behandlung nach intravenöser Injektion plötzlich innerhalb wenigen Minuten zugrunde gegangen waren, fanden sich Thrombosierungen der Leber, Milz und Pulmonalgefässe, Lebernekrosen, Rupturen (Sturz? Ref.).

Pease, Herbert D., s. Jacobson, Nathan and Pease, Herbert D.

Pende, N. (Aus dem Allgem. Path. Institut in Rom.) Il liquido cefalorachidiano in alcuni casi di perniciosa malaria. Policl. M. 1906.

Die Zerebrospinalflüssigkeit kann in perniziösen Fällen sowohl physikochemische als cytologische Veränderungen aufweisen. Hinsichtlich der ersteren ist die grössere oder geringere Senkung des kryoskopischen Punktes bei allen fünf untersuchten Fällen von Wichtigkeit. Mit dieser Senkung hat die Verminderung der Chlorüre nicht gleichen Schritt gehalten. In zwei Fällen beobachtete der Autor eine leichte hämolytische Wirkung der mit dem Blute derselben Kranken nach dem Bardschen Vorgehen gemischten Flüssigkeit; in einem Falle zeigte die Flüssigkeit eine leicht gelbliche Farbe und im Bodensatze eine Anzahl roter Blutkörperchen, und in einem anderen Falle eine grünlich schillernde Farbe, welche vielleicht dem Urobilin zuzuschreiben ist (die Patientin war leicht gelbsüchtig). In zwei bösartigen Fällen war die Cytodiagnose durch eine mässige Lymphocytose positiv. Segale (Autoreferat).

Pergola, M. (Aus dem dermasyphilopath. Institut in Siena.) Ricerche sul potere emolitico del siero di sangue di sifilitici e di individui sani e sulla resistenza delle relative emazie a sieri eterogenei. Atti della R. Accad. dei Fisiocritici. Serie 4. Vol. 17. 1905.

Das Serum gesunder Individuen übt bei jeglicher Dose eine grössere, verschiedenartige hämolytische Wirkung auf das Blut von Kaninchen als auf jenes von Hühnern aus. Während das Serum Syphilitischer bei einer Dose von 1 cm und $^1/_2$ cm sich wie jenes Gesunder verhält, äussert es bei einer Dose von 0,1 cm nicht selten eine ausgesprochenere heterogene Hämolyse auf das Blut des Huhnes als auf jenes von Kaninchen und zwar unabhängig von der Zeit, in der die Infektion stattfand und von der Schwere der Erscheinungen.

Die heterogene hämolytische Kraft des Blutserums ist bei Syphilitischen grösser als bei Gesunden. Die Schwankungen, welche man in dem Grade dieser Hämolysen findet, hängen weder von dem Krankheitsstadium noch von der Schwere der Erscheinungen ab. Das Blutserum der gesunden Individuen entbehrt stets der Autohämolysine, welche man dagegen nicht selten in jenem der Syphilitischen antrifft, und es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Autohämolysine auch im lebenden Körper durch ihre Wirkung Hämoglobinämie mit darauf folgender Hämatoglobinurie erzeugen.

Das Serum Syphilitischer, welches im allgemeinen autolytische Eigenschaften entfaltet, entwickelt auch isolytische; dabei ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass es die eine Eigenschaft unabhängig von der anderen entfalten kann.

Durch die luetische Infektion entwickeln sich manchmal im Blutserum entweder Ambozeptoren oder Komplemente, welche verschieden von den normal dort bestehenden sind, und es lässt sich somit erklären, wie ein heterolytisches Serum gleichzeitig isolytisch und autolytisch sein kann.

Segale.

***Pergola*, M.** (Aus dem dermasyphilopath. Instit. in Siena.) Ulteriori ricerche sulle emolisine del siero di sangue dei sifilitici. Atti della R. Accad. dei Fisiocritici Siena. 1906.

Die Hämolysine des Blutserums Syphilitischer erhalten sich in vitro nicht länger als acht Tage. Wenn sie während einer Stunde einer Temperatur von 65—68° ausgesetzt werden, verlieren sie ihre Wirkungskraft; sobald sie indes in diesem Zustande frischem hämolytischem Serum beigemischt werden, steigern sie dessen Wirkung. Segale.

***Pergola*, M.** (Aus dem dermasyphilopath. Inst. Siena.) Ricerche sul potere emolitico del siero di sifilitici e sulla resistenza delle emazie dopo la cura mercuriale. (Untersuchungen über die hämolytische Kraft des Blutserums Syphilitischer und über die Widerstandskraft der roten Blutkörperchen nach Quecksilberkuren.) Gazz. degli Osp. e delle Clin. 1906. 4. 148.

Infolge der antisyphilitischen Kur nimmt die heterolytische Kraft des Blutserums des Syphilitischen meistens zu, seltener bleibt sie unverändert und noch seltener verringert sie sich. Die Widerstandskraft der Erythrocyten Syphilitischer gegen die heterogenen Seren von Kaninchen und Hühnern nimmt meistens ab, manchmal bleibt sie unverändert, und nur in Ausnahmsfällen wird sie erhöht. Segale.

***Pergola*, M.** (Aus dem Instit. der allgem. operat. Klinik. Siena.) Contributo clinico all' uso del siero antitetanico a scopo preventivo e curativo. (Klinischer Beitrag zum Gebrauche des

antitetanischen Serums als Vorbeugungs- und Heilmittel.) Riforma medica. 1906. Nr. 40.

Infolge der Serumtherapie hat die Sterblichkeit an Tetanus offenbar abgenommen. Besonders tritt der Einfluss des Serums hervor, wenn der Verlauf der Krankheit sich in die Länge zieht. Je länger die Inkubationsperiode dauert, desto günstiger ist die Prognose. Nach Entwicklung der Krankheit müssen schnell und wiederholt starke Dosen von Serum verabreicht werden. Bei verunreinigten Wunden ist die vorbeugende Injektion von grosser Wichtigkeit. Die intrazerebrale oder intravenöse Anwendung des Mittels bietet keinen Vorteil vor der subkutanen. Segale.

Permin*, *G. E. Ueber die Anwendung diagnostischer Tuberkulininjektionen. Hospitalstidende. 1905. S. 1181.

In einer generellen Uebersicht hebt Verfasser die Vorteile hervor, die man von den diagnostischen Tuberkulininjektionen haben kann, wenn diese in den dazu geeigneten Fällen angewandt werden; im grossen und ganzen sind sie dann gefahrlos.

Verf. beschreibt sodann ausführlich die typische Tuberkulinreaktion und erwähnt die Kontraindikationen (Fieber, Nephritis u. s. w.); betreffs der letzteren macht er speziell darauf aufmerksam, dass es kontraindiziert ist, die Injektionen in den Tagen vor und nach der Menstruation vorzunehmen (wegen der promenstruellen und menstruellen Temperatursteigungen). Verf. meint, dass die positive Reaktion, selbst wenn die Lokalreaktion fehlt, nicht wertlos ist, und legt der negativen Reaktion eine beinahe absolute Bedeutung bei.

Im Laufe seiner eigenen Untersuchungen ist Verf. dem Prinzip gefolgt, nur solche Fälle zu injizieren, bei denen die physikalische Untersuchung einen Verdacht auf Tuberkulose erweckt hatte, bei denen es aber unmöglich war, in anderer Weise die Diagnose sicherzustellen. Folgt man diesem Prinzip, so bleiben nicht viele Fälle übrig, bei denen die diagnostische Tuberkulinprobe, streng genommen, notwendig ist.

Bei sieben Patienten war die Reaktion negativ, und bei diesen schliesst Verf. die Diagnose Tuberkulose aus, obwohl sämtliche sieben Fälle anamnestisch und bei der physikalischen Untersuchung sehr suspekt waren.

Bei 16 Patienten war die Reaktion positiv; in vier dieser Fälle entstand Lokalreaktion in den Lungen.

Verf. konkludiert, dass eine positive Reaktion, selbst wenn die Lokalreaktion fehlt, mit der Anamnese und der physikalischen Untersuchung zusammengehalten, für die Behandlung (spez. die Sanatorienbehandlung) wertvolle Anhaltspunkte geben wird. Frölich.

Pernet*, *G. and ***Lemarc-Bunch.*** The opsonic treatment of certain diseases of the skin. British Journ. of Dermatology. Cat. 1906.

Peruzzi*, *Fr. Eventuale potere agglutinante del liquido cefalorachidiano di bimbi allattati con latte di vacca. (Eventuelle Agglutinationskraft der Zerebrospinalflüssigkeit von Kindern, welche mit Kuhmilch aufgezogen werden.) La Pediatria 1906.

Beständig negative Resultate. Segale.

Petterson*, *A. Ueber die Bedeutung der Leukocyten bei der intraperitonealen Infektion des Meerschweinchens

mit Typhusbazillen. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. B. 40. 1906. H. 4, p. 537—548.

Werden Leukocyten, Bakterien und Immunserum zusammen intraperitoneal injiziert, so tritt vorzügliche Schutzwirkung ein. Es bilden sich auch in den Phagocyten Bakteriolysine, die die Bakterien abtöten. Meerschweinchenleukocyten enthalten an und für sich keine bakteriziden Substanzen, bilden auch nicht Komplemente, sie veranlassen aber vermehrte Ausscheidung von Komplementen oder von Immunkörpern und Komplement aus dem Gefässsystem.

***Petterson*, A.** Die Rolle der Leukocyten im Kampfe des Tierorganismus gegen die Infektion. Zentralbl. für Bakt., Abt. I, Bd. 42, S. 56.

Im Anschluss an eine frühere Arbeit über die Typhusbazillen hat Verf. in dieser Arbeit Versuche mit Vibrio Metschnikoff angestellt, um festzustellen, wie sich das Serum und die Leukocyten verschiedener Versuchstiere in bezug auf keimtötende Wirkung gegenüber dem betreffenden Vibrio verhalten. Verf. hat Meerschweinchen, Hühner und Kaninchen benützt.

Eine orientierende Untersuchung im Reagierglase ergab folgende Resultate: Von diesen Tieren waren es nur die Kaninchen, deren Leukocyten im Reagierglase auf den Vibrio Metschnikoff bakterizid wirkende Stoffe enthielten. Bei den anderen Tieren war dagegen keine Spur von bakterizider Wirkung der Leukocyten allein zu sehen. Die bakterizide Wirkung des Meerschweinchenserums scheint durch die Anwesenheit lebender Meerschweinchenleukocyten verstärkt zu werden. Verf. ging danach zum Studium der Bakterizidie in der Bauchhöhle über. Mehrere Meerschweinchen wurden in der Bauchhöhle 1. mit Meerschweinchen- resp. Kaninchenleukocyten (durch Aleuronatinjektion gewonnen) + (Kaninchen-)Immunserum + Vibrionen, 2. mit Leukocyten + Vibrionen und 3. mit Serum + Vibrionen injiziert. Die Resultate waren, dass durch die erste Versuchsanordnung eine gewaltige Schutzwirkung erreicht wurde.

Da die Meerschweinchenleukocyten allein im Reagierglase keine bakterizide Wirkung entfalten, muss das Serum das keimtötende Agens enthalten.

Leukocyten von Kaninchen, die lange Zeit mit Vibrio Metschnikoff vorbehandelt waren, zusammen mit Vibrionen in die Bauchhöhle injiziert, verhalten sich in bezug auf die bakterientötende Wirkung ganz wie Leukocyten von Normalkaninchen, obwohl die ersteren (Immunleukocyten) in höherem Grade dazu befähigt sind, die Vibrionen und ihre Zerfallsprodukte aufzunehmen und aufzuspeichern. Die Immunisierung hat somit die normalen Funktionen der Leukocyten — die Bakteriengifte zu beherbergen — verstärkt.

Durch vergleichende Versuche hat Verf. weiter bewiesen, dass ein Kaninchenimmunserum in weit höherem Grade die phagocytäre Wirksamkeit der Leukocyten fördert, als ein Normalserum, weil die Immunisierung zur Neubildung noch einer Substanz in Serum Veranlassung gegeben hat — Stimuline (Metschnikoff) oder Opsonine (Wright und Douglas).

Verf. hat keinen Unterschied zwischen nicht erhitztem und $^1/_2$ Stunde bei 60° erhitztem Serum gefunden; selbst nach $^1/_2$ stündigem Erhitzen bei 75° verliert das Serum seine Eigenschaft, Phagocytose zu fördern, nicht. Ein genaues Feststellen, bei welcher Temperatur die Wirkung der Opsonine aufgehoben wird, ist schwer zu erreichen. Frölich.

Petterson, A. Ueber die Ursachen der Virulenzsteigerung bei Vibrio Metschnikoff. Upsala läkarefören förhandl. Ny Följd. Bd. 11, Suppl. Festschr. f. Hammarsten, Nr. 13, p. 12.

Pfaundler, Meinhard, München. Ueber Wesen und Behandlung von Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. cf. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 43, H. 4, p. 321.

Die Ansichten über den Grund der Ernährungsstörungen der Säuglinge bei Ernährung mit artfremder Milch neigen zurzeit mehr und mehr dahin, dass in der Molke der Milch sich unentbehrliche Stoffe vorfinden[1]), welche in die Körpersäfte des Säuglings, ohne Umsetzung zu erleiden, aufgenommen werden. Diese Stoffe fehlen der artfremden Milch. So konnte z. B. L. F. Meyer durch ein Nährgemisch aus Frauenmilchmolke, Kuhmilchfett und Kuhmilchkasein die Ernährung von Säuglingen so regeln, dass sie sich von Muttermilchernährung nicht unterschied, während Kuhmilchmolke, gemischt mit Frauenmilchfett und Frauenmilchkasein, in wenig Tagen schon Ernährungsstörungen veranlasste. Daher tritt bereits bei nur mässiger Verwendung von Frauenmilch, bei dem sogenannten Allaitement mixte, schon sehr schnell eine günstige Wendung von bis dahin künstlich ernährten Kindern ein. Der überaus lesenswerte Artikel schliesst mit dem beherzigenswerten Satze: „Ein dankbareres Gebiet als die Therapie der Nährschäden ist deren Prophylaxe, in der nach wie vor der oberste Grundsatz lautet: Muttermilch über alles."

Pfeiffer, R. und ***Scheller, R.,*** Königsberg. Immunisierungsversuche an Tauben gegen Vibrio Metschnikoff. Zentralbl. für Bakt. Ref. XXXVIII, 1906, S. 15.

Um die Berechtigung der Bailschen Aggressintheorie zu prüfen, experimentierten die Verff. mit Vibrio Metschnikoff, der für Tauben ein Vollparasit ist. Als Aggressin im Sinne Bails wurde das Muskelödem genommen, das nach intramuskulärer Injektion von Vibrio Metschnikoff bei Tauben in den Brustmuskeln in grosser Menge gewonnen werden kann. Es erwies sich, dass durch das Bailsche Aggressin die Infektiosität des Vibrio Metschnikoff nicht gesteigert wurde, ferner auch keine immunisatorische Wirkung erzielt werden konnte, was wohl unzweideutig gegen die Bailsche Hypothese spricht. Autoreferat. (R. Scheller.)

Pfeiffer, R. und ***Moreschi, C.*** Ueber scheinbare antikomplementäre und Antiambozeptorwirkung präzipitierender Sera im Tierkörper. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 2.

Pfeiffer und Moreschi legten sich die Frage vor, ob die bekannte Ablenkung des hämolytischen Komplements in vitro durch ein präzipitierendes System (nach Gengou-Moreschi) auch im Tierkörper bei bakteriolytischen Prozessen eine Rolle spiele.

Es gelang ihnen in der Tat, die Bakteriolyse der Choleravibrionen im Peritoneum des Meerschweinchens durch ein Menschenimmunserum aufzuheben, wenn gleichzeitig Antimenscheneiweisskaninchenserum gegeben wurde,

[1]) Es ist inzwischen Weichardt gelungen, nachzuweisen, dass in der Molke der Muttermilch sich erhebliche Quantitäten des für Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter spezifischen Antikörpers nachweisen lassen. Dieser Antikörper hat aber die Eigenschaft, leicht und schnell zu dialysieren und durchdringt die Wand des Intestinaltraktus.

ebenso bei Verwendung eines tierischen Immunserums + geringer Mengen Normalmenscheneiweiss. Dabei ergab sich, dass die quantitativen durch Danysz und Michaelis aufgedeckten Verhältnisse bei der Präzipitinbildung in vitro (optimale Wirkung mittlerer Antigenmengen, Verschwinden der Präzipitation bei Ueberschuss des Antigens), wie sie von Moreschi für die Komplementablenkung in vitro bestätigt wurden, auch bei der antibakteriellen Wirkung in vivo Geltung haben.

Die antibakterielle Wirkung ist nach Pfeiffer und Moreschi auf Komplementbindung zurückzuführen, nicht auf Antiambozeptorenwirkung. Schliesslich sprechen sich die Autoren noch gegen die von Gay geäusserte Ansicht aus, wonach die von Pfeiffer und Friedberger gefundene antagonistische Serumwirkung gleichfalls auf Komplementbindung beruhe. Die Schlusssätze der Verff. lauten:

1. Spezifisch präzipitierende Sera entfalten beim Zusammentreffen mit den zugehörigen Präzipitogenen auch im Tierkörper durch Fixation des Komplementes ausgesprochene antibakteriolytische Wirkungen.

2. Das wirksame ist das Präzipitat, welches das Komplement entweder an sich reisst oder aber zerstört.

3. Bei diesem Phänomen ist das quantitative Verhältnis des präzipitierenden Serums und des Präzipitogens von Bedeutung. Das Optimum der antibakteriolytischen Wirkung fällt mit dem Optimum der Präzipitation zusammen.

4. Diese antikomplementäre Wirkung des Präzipitates kann die Existenz von Antiambozeptoren vortäuschen.

Weitere Untersuchungen müssen lehren, inwieweit in den bisherigen Untersuchungen über Antiambozeptoren derartige, bisher nicht berücksichtigte Fehlerquellen eine Rolle gespielt haben. Friedberger.

Pfeiffer und ***Friedberger***. Beitrag zur Lehre von den antagonistischen Serumfunktionen. Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig., Bd. 41, H. 2, p. 223.

Gay hatte behauptet (Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Bd. 39, p. 603), dass die von Pfeiffer und Friedberger beobachtete antagonistische Wirkung normaler Sera auf Komplementablenkung durch Präzipitation beruhe, indem im ausgefällten Normalserum zurückbleibende Bakteriensubstanz gegenüber dem Immunserum als Präzipitierungen funktioniere. Wenn das unter diesen Bedingungen entstehende Präzipitat ausreichend war, um die gesamte im Peritoneum des Meerschweinchens während des ganzen Infektionsprozesses zur Verfügung stehenden Komplementmengen zu neutralisieren, so musste es um so mehr im hämolytischen Vitroversuch für die geringen zur Verwendung gelangenden Komplementmengen (zweifache Multipla der Minimaldosis) genügen. Es ergab sich jedoch in diesen in vitro Versuchen, dass zwar mit Cholera ausgefällte Normalkaninchensera an sich schon unter Bedingungen, wie sie denen des antagonistischen Tierversuchs entsprechen, eine gewisse antihämolytische Wirkung besitzen, dass aber Zusatz von Präzipitin (Choleraimmunserum) diese Wirkung in keiner Weise steigert; also keine Komplementbindung im Sinne von Gengou-Moreschi.

Die antihämolytische Wirkung des antagonistischen Serums an sich beruht wahrscheinlich auf Komplementablenkung durch mit Normalambozeptoren beladene Bakterienrückstände. Dieses Moment kommt jedoch für die antagonistische Wirkung im Tierversuch nicht in Betracht.

Denn 1. besteht zwischen den Erscheinungen in vitro und in vivo kein Parallelismus; 2. wirken ausgefällte, zentrifugierte und filtrierte Sera unter Umständen stärker antagonistisch, als unzentrifugierte (die doch mehr Bakterienrückstände enthalten). Autoreferat. (Friedberger.)

Pfeiffer, Hermann, Graz. Experimentelle Beiträge zur Lehre von den Autointoxikationen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 54, S. 490.

1. Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der hämolytischen, allgemein-toxischen und nekrotisierenden Wirkung heterologer Normalseren. Verf. berichtet in dem ersten Abschnitte der vorliegenden Arbeit als Kontrolle zu seinen Toxizitätsstudien der Seren verbrühter Tiere über die Beziehungen zwischen der hämolytischen, allgemein toxischen und nekrotisierenden Wirkung von Normalseren (speziell Rinderseren) auf andere Spezies (insbesondere Meerschweinchen). In Verfolgung früherer Resultate (vergl. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. 51) über die nekrotisierende Wirkung heterologer Normalseren und den dort erbrachten Beweis, dass die nach Injektion mancher artfremder Seren in die Subkutis zu beobachtenden Nekrosen nichts anderes sind, als der Effekt der Wirkung der in ihnen enthaltenen Hämolysine, sucht Verf. hier zu erhärten, dass auch die allgemeine toxische Wirkung solcher Seren auf denselben Faktor und nicht etwa auf eine von der hämolytischen unabhängige, allgemein toxische Giftkomponente zurückgeführt werden müsse. Der eingeschlagene experimentelle Weg ist folgender: Einmal kann durch Einbringung artfremder, nicht hämolysinhaltiger Eiweisslösungen (gewaschener und gelöster Erythrocyten) einer Tierart, deren Serum allgemein toxisch nekrotisierende und hämolytische Wirksamkeit besitzt, nachgewiesen werden, dass diesen Eiweisslösungen auch keiner der in Rede stehenden toxischen Effekte zukomme. Mit Hilfe eines durch Vorbehandlung gewonnenen, antihämolytischen Immunserums lassen sich ebenso auch die anderen Giftwirkungen des Serums jener Tierart aufheben, mit welchem vorbehandelt wurde; ein Beweis für die Haptinnatur der allgemein toxischen und lokalwirksamen Eigenschaften. Nach Absättigung des Hämolysins durch eine Erythrocytenemulsion erscheint auch die allgemein toxische, ebenso wie die nekrotisierende Wirkung aufgehoben. Entsprechend der Schädigung des Komplementes durch Erwärmen wird auch die allgemeine und lokale Toxizität zerstört, während nach partieller Bindung des hämolytischen Ambozeptors durch Vorbehandlung mit den entsprechenden Erythrocyten eine Beeinflussung aller drei genannten Wirkungen nicht erfolgt, da im Serum der verwendeten Versuchstiere eine Reaktivierung der hämolytischen und somit auch der anderen Eigenschaften statthat. Serien einer Spezies, die von vornherein kein hämolytisches Vermögen, somit auch keine allgemeine und lokale Toxizität besitzen, erhalten alle drei Wirkungsarten in gleicher Weise durch Vorbehandlung mit den Erythrocyten jenes Versuchstieres, an welchem die Wirksamkeit eines Serums geprüft werden soll. Es besitzen also manche Tierseren, entsprechend und parallel ihrer hämolytischen Wirkung, auch eine ganz beträchtliche allgemeine und lokale Toxizität. Im Hinblick auf die Toxizität der Seren verbrühter Tiere lässt sich aus diesen Versuchen folgern, dass sie wesentlich verschieden ist von der normalen. Von dieser kann sie unterschieden werden durch den Mechanismus ihrer Wirkung, durch die verschiedene Thermolabilität und dann dadurch, dass jene Serumtoxizität

Verbrühter sich auch an der artgleichen Spezies äussert, während jene von Normaltieren nur gegen jene Spezies sich richtet, deren Erythrocyten angegriffen werden.

2. Ueber die giftigen Eigenschaften der Vakuumrückstände normalen Harnes. Während unveränderter Harn des normalen Menschen und Kaninchens im Gegensatz zu jenem verbrühter, selbst in relativ grossen Mengen subkutan auf die Maus oder das Meerschweinchen verimpft, keinen nennenswerten toxischen Effekt zu erzielen imstande ist, gelingt es nach schonender Einengung im Vakuum bei einer 40° C. nicht überschreitenden Temperatur in den so gewonnenen Rückständen drei voneinander unabhängige, toxische Komponenten nachzuweisen, und zwar eine allgemein toxische, lokal nekrotisierende und endlich eine agglutinierende. Die Wirkung der beiden erstgenannten ist, an der Maus und dem Meerschweinchen gemessen, von weitestgehender Analogie mit jener toxischen des Verbrennungsharnes und des Serums, während die agglutinierende Wirkung nur dem letztgenannten Material eigentümlich ist. Auf dem Wege der Erhitzung oder der Dialyse gelingt es, die allgemein toxische und nekrotisierende Komponente von der agglutinierenden, die einem schwer dialysablen Körper entspricht, zu trennen, so dass der sichere Beweis zu erbringen ist, die genannten Wirkungen dieser Rückstände müssten zurückgeführt werden auf voneinander unabhängige Bestandteile des Harnes. Weiterhin wird besonders die agglutinierende Komponente einem eingehenden Studium unterzogen. Sie ist thermolabil, entsteht durch vorsichtiges Erwärmen des Harnes aus einer weder agglutinierenden, noch auch hemmenden, also im Reagenzglasversuch indifferenten Vorstufe, lässt sich durch die Erythrocyten elektiv absättigen und zeigt unter gewissen Versuchsbedingungen das Hemmungsphänomen der Reaktion durch einen Ueberschuss wirksamer Substanz. Zahlreiche Beobachtungen sprechen für die Haptinnatur des letztgenannten Körpers, doch gelang bis dato ein Nachweis von Immunprodukten nicht.

3. Experimentelle Untersuchungen über künstlich erzeugte Urämie. Im dritten Abschnitte wendet sich Verf. zum Studium der künstlich durch beiderseitige Nephrektomie oder Ureterenunterbindung erzeugten Urämie des Kaninchens. Die weitgehende Uebereinstimmung der toxischen Wirkung von Normalharnrückständen mit den (unveränderten) Harnen und Seren verbrühter Tiere legte die Vermutung nahe, dass die im Gefolge einer Verbrühung nachweisbare Autotoxikose auf eine Ueberproduktion desselben giftigen Prinzipes zurückgeführt werden müsse, welches schon normalerweise in Spuren mit dem Harne ausgeschieden werde und dessen Retention den urämischen Symptomenkomplex erzeugt. Bestand diese Vermutung zu Recht, so mussten urämische Kaninchen 1. dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen, 2. dieselbe Toxizität ihres Serums und 3. dasselbe klinische Symptomenbild zeigen, wie verbrühte Tiere. Es ergab sich in sechzehn einschlägigen Fällen, dass urämische Kaninchen im Magendarmtrakt beiläufig in demselben Prozentsatz der Fälle jener früher schon beschriebenen ekchymotischen Magendarmgeschwüre zeigen, wie sie für den Verbrennungstod der Tiere typisch und konstant sind, dass ferner die sich einstellende Toxizität der Urämieseren in keiner Weise von jener von Verbrennungsseren unterschieden werden könne und dass endlich beim Menschen die klinischen Symptome der Urämie und die Allgemeinerscheinungen beim Verbrühungstod — beim Kaninchen sind diese zu wenig charakteristisch,

als dass eine Vergleichung sichere Rückschlüsse gestatten würde — sehr weitgehende Analogien zeigen.

4. Die Autointoxikation als ein ätiologisches Moment des Verbrühungtodes. Im 4. Abschnitt rekapituliert Verf. nochmals seine schon früher an verbrühten Kaninchen gewonnenen Versuchsresultate über die Aetiologie des primären Verbrühungstodes. Seine Erfahrungen erstrecken sich heute über 89 einschlägige Fälle. Es tritt nach der Verbrühung zunächst im Harne, dann aber auch im Serum ein toxisches Prinzip auf, welches wahrscheinlicherweise schon unter normalen Verhältnissen als Abbauprodukt der Eiweisskörper in Spuren den Organismus passiert, aber bei der Verbrühung infolge des Zugrundegehens grosser nekrotisierter Eiweissmassen in solcher Menge produziert wird, dass es zuerst die Nieren funktionell schädigt, dann aber sich im Organismus anhäuft und endlich zur letalen Autointoxikation führt. Dieses toxische Prinzip besitzt zwei voneinander unabhängige Komponenten und entsteht ganz allgemein bei vorsichtigem Abbau der Eiweisskörper. Es wurde nicht nur in menschlichen Verbrühungsfällen, sondern auch in Fällen hoher fieberhafter Erkrankungen und in einem Fall von Chorea major beträchtlich vermehrt im Harne angetroffen. Es ist also das „Verbrennungsgift“ nichts für diese Todesart Eigentümliches, sondern erfährt überall dort eine Ueberproduktion, wo es zu einem gesteigerten Eiweisszerfall im Körper kommt. Die Blutveränderungen sind lediglich auf die Hitzewirkung und nicht, wie Dietterichs meinte, auf ein Hämolysin zurückzuführen. Die Veränderungen des Magendarmtraktes, die beim Menschen so selten sind, beim Kaninchen aber einen konstanten Befund darstellen, dürften die Folge einer Giftwirkung auf den Verdauungskanal sein. (Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 1906, Bd. 54.)

Autoreferat.

Pfeiler. Abtötung der Erreger des Milzbrandes durch Wärme. Zeitschrift f. Infektionskrankheiten, parasitäre Krankheiten und Hygiene der Haustiere. Bd. I. p. 124.

Anlässlich von Untersuchungen über die Abtötung pathogener Mikroorganismen durch die im gepackten Dünger sich entwickelnde Wärme beobachtete Pf. auch das Verhalten der Milzbrandbazillen bei höheren Temperaturen.

Das Untersuchungsmaterial wurde in zugeschmolzenen Reagenzgläsern in Dünger gebracht, dessen Temperatur durch versenkte Thermometer kontrolliert wurde. Nach verschiedenen Versuchszeiten und Temperaturen wurden aus dem Inhalt der Röhren mikroskopische Präparate angefertigt, Tierversuche angestellt und Kulturen angelegt.

Der Verf. schliesst aus diesen Versuchen, dass es gelingt, schon durch verhältnismässig niedrige Temperaturen eine Abtötung der Milzbranderreger herbeizuführen.

Eine 4 Tage andauernde Einwirkung einer von $76^1/_2$ auf 72^0 fallenden Wärme genügt, um Milzbrandsporen zu vernichten. Jungklaus.

Pick, E. P., s. Obermeyer, Fr. und Pick, E. P.

Pilcker, A. M. Antidiphtherial serum by the mouth. Die Serumbehandlung der Diphtherie per os. Brit. med. Journ. 1906. Febr.

Verf. hat mit Verabreichung des Diphtherieserums per os ebenso gute Erfolge erzielt, wie mit der subkutanen.

Pincussohn, s. Michaelis, L. und Pincussohn.

Piorkowski. Serum gegen die Hundestaupe. Berl. tierärztliche Wochenschr. 1906. N. 5. p. 77—79.

Verf. misst den Wert seines Serums an Meerschweinchen. Er hat übrigens durch Benutzung vieler Fälle von Staupe möglichste Polyvalenz des Serums erzielt.

v. ***Pirquet***, *C.* und ***Schick***, *B.* (Univ.-Klinik, Wien.) Ueberempfindlichkeit und beschleunigte Reaktion. Münch. med. Wochenschrift. 1906. N. 2. p. 66.

Verff. nehmen an, dass bei öfterer Seruminjektion die entstandenen Antikörper eine Verbindung mit dem Antigen eingehen, die toxisch wirkt. Niederschlagsbildung ist wahrscheinlich nicht die Ursache davon; denn die Antikörper des lebenden Organismus sind nicht den präzipitierenden gleich. Eines der besten Beispiele für beschleunigte Reaktion ist die Revakzination.

v. ***Pirquet***, *C.* (Klinik Escherich, Wien.) Die frühzeitige Reaktion bei der Schutzpockenimpfung. Wien. klin. Wochenschr. N. 28. p. 855.

v. ***Pirquet***, *C.* Ist die vakzinale Frühreaktion spezifisch? Wien. klin. Wochenschr. 47.

Schlusssätze:

1. Die vakzinale Frühreaktion ist eine spezifische Reaktion zwischen der Kuhpockenlymphe und dem gegen dieselbe „immunen“ (allergischen) Organismus.

Sie wird weder durch bakterielle Verunreinigungen der Lymphe, noch durch das in der Kuhlymphe vorhandene Rindereiweiss hervorgerufen, denn sie zeigt sich auch bei der Infektion mit frischer menschlicher Lymphe.

2. Die Frühreaktion ist quantitativ abhängig von der Menge des eingebrachten Virus und unterscheidet sich dadurch von der Erstimpfung, bei welcher die Grösse der Reaktion von der Menge des Infektionsmaterials unabhängig ist.

Theoretische Schlussfolgerung: Die Frühreaktion ist bedingt durch den Zusammentritt des Vakzinerregers mit im allergischen Organismus vorhandenen Antikörpern.

3. Das Serum des Vakzinierten enthält keine Präzipitine gegen Kuhlymphe.

v. ***Pirquet***, *C.* Allergie. Münch. med. Wochenschr. N. 30. p. 1457.

Der Geimpfte verhält sich gegenüber der Lymphe, der Luetische gegenüber dem Syphilisvirus, der Tuberkulöse gegenüber dem Tuberkulin, der mit Serum Injizierte gegenüber dem Serum anders als ein Individuum, welches mit dem betreffenden Agens noch nicht in Berührung gekommen ist; er ist deswegen noch weit entfernt, unempfindlich zu sein. Alles, was wir von ihm sagen können, ist, dass sich seine Reaktionsfähigkeit geändert hat.

Für diesen allgemeinen Begriff der veränderten Reaktionsfähigkeit schlage ich den Ausdruck Allergie vor (Allos, ergeia).

Die Bezeichnung Immunität soll auf jene Prozesse beschränkt werden, wo die Einbringung der fremden Substanz in den Organismus gar keine klinische Reaktion gibt, wo also eine vollkommene Unempfindlichkeit vorhanden ist. Autoreferat.

v. Pirquet, C. und *Schick, B.* Antwort auf obige (Löwensteins) Bemerkungen. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 6. p. 219.

Polemisch.

Plaut, F., s. Wassermann, A. und Plaut, F.

Plehn, A. Ueber Malariaimmunität. Nach einem Vortrage. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. X. 1906. N. 2. p. 39—52.

Negerimmunität gegen Malaria, nach Verf. eine Symbiose des Parasiten mit dem Organismus, ist nur eine relative Immunität, die durch Auswanderung, durch Uebermüdung und ähnliches ihre Schutzkraft einbüssen kann. Dieser besondere Widerstand gegen Malaria findet sich nur bei der schwarzen Rasse. Man darf annehmen, dass es sich um eine Gewöhnung an die Malariagifte handelt, die schon in der Fötalperiode einsetzt. Durch richtige Chininanwendung kann übrigens auch den Europäern eine ähnliche relative Immunität zu teil werden. Besonders die Kochsche Methode der protrahierten Chininanwendung, nach der bekanntlich jeden 8. und 9. oder 10. und 11. Tag 1 g Chinin gegeben wird, ist empfehlenswert. Alle 5 Tage wiederholte Gaben Chinin verhindern, dass die erstmalige Malariainfektion, das Immunisierungsfieber, schwer auftritt und kürzen es ab. Dadurch entsteht relative Immunität, wie bei den Negern. In den Tropenländern ist diese Art des Malariaschutzes überall anwendbar und hat niemals Nachteile.

Pöppelmann. Beitrag zur Typhusdiagnostik. Deutsche med. Wochenschr. 1906. N. 24.

Der Nachweis Eberthscher Bazillen gelang mit Hilfe der May-Grünwaldfärbung im Blute aller frischen Fälle.

Pollio, G. und *Fontana, A.* (Aus der dermatopath. Klinik in Turin.) Sull' emolisi nella lebbra. Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche. N. 67. 1905.

Das Serum des hier in Behandlung befindlichen, seit 3 Jahren ziemlich schwer kranken Aussätzigen entbehrt vollständig der Auto- und Isolysine; es ist heterolytisch für die Blutkörperchen der Kaninchen, aber in anderer Art als jenes Gesunder und Syphilitischer. Die roten Blutkörperchen des Aussätzigen werden nur leicht vom Kaninchenserum gelöst; sie werden gar nicht vom Serum Gesunder und Syphilitischer gelöst. Weder Serum noch Blutkörperchen des Aussätzigen bieten deshalb besondere Merkmale bezüglich der Hämolyse dar. Segale.

Poor, Daniel W. The infectivity of tissues at different stages of hydrophobia. Proc. of the New-York Path. Soc. t. VI. April and May 1906. p. 85.

Verf. studierte die Infektiosität von Organen wutgeimpfter Kaninchen zu verschiedenen Zeiten nach der Impfung, unter genauer Dosierung der getrockneten Organe.

Porges, P. und *Prantschoff, A.* Ueber die Agglutinabilität von Bakterien, besonders des Bac. typhi. Zentralbl. f. Bakt. Orig. Bd. XLI. 1906. H. 6. p. 466, 546, 658.

Die Arbeit handelt von:

a) Spontanagglutination. Den Bakterien, welche spontan agglutinieren, fehlt suspendierende Wirkung eiweissartiger Substanzen.

b) Inagglutinabilität und verminderte Agglutinabilität der Bakterien. Diese wird durch vermehrte Proteinbildung bedingt.

c) Versuchen, die Agglutinabilität durch besondere Züchtungsbedingungen zu modifizieren. Spontan ausflockende Kulturen setzen sich zusammen aus schwerer und leichter agglutinablen Varietäten.

Verff. halten das Agglutinationsoptimum für eine „kolloidale Reaktionseigentümlichkeit".

Porges, O., s. v. Eisler, M. und Porges, O.

Pottenger, F. M. The treatment of tuberculous laryngitis with culture and specific inoculations in the treatment of tuberculosis. American Journ. of the Med. Sc. Vol. 132. 1906. N. 6. p. 906—915.

Günstige Resultate an einer Reihe von Fällen, die genau beschrieben werden.

Potter, Ditman and ***Bradley.*** (Pathol. Labor. Columbia Univ., New-York.) The opsonic index in medicine. Vortr. Meeting Americ. Med. Ass., gedr. Journ. Amer. Med. Ass. 47. B., S. 1722—25.

Dieselben. Review of the work upon the opsonic index in tuberculosis. Vortr. Meeting Nation. Ass. for the study and prevention of tuberculosis, gedr. Americ. Journ. Med. Sciences. Bd. I, 32, S. 186—202.

In dem ersten der beiden Aufsätze finden sich genaue Angaben über die Technik, deren Studium jedem zu empfehlen ist, der sich mit klinischen Bestimmungen des opson. Index beschäftigen will.

Der Hauptinhalt beider Arbeiten ist referierend. Doch haben die Verff. bei einer grösseren Zahl von Gesunden und verschiedenartigen Kranken den Index gegenüber einer und öfters zwei und mehr Bakterienarten bestimmt. Sie fanden etwas grössere Schwankungen bei Gesunden, als Wright und seine englischen Schüler und auch bei den Kranken keine ausgesprochenen Gesetzmässigkeiten. Nach eigener Beobachtung halten sie das Opsonin des Normalserums nicht für zusammengesetzt aus vielfachen spezifischen Opsoninen, sondern für eine mehr einheitliche Substanz, da die Digestion mit einer Bakterienart auch die opson. Wirkung auf andere zum grössten Teil aufhob.

Auch bei Kranken beobachteten sie abnorme Indexwerte gegenüber Bakterien, die nicht die Ursache des Krankheitszustandes waren. Ihr Urteil über die klinische Verwertung der Opsoninuntersuchungen, die sehr zeitraubend seien, ist daher reserviert und ziemlich skeptisch. Am nützlichsten würden dieselben vermutlich im Laboratorium sein, um die Virulenz von Mikroorganismen und die Wirksamkeit von Heilseren festzustellen.

Rosenthal.

Pranin. La différenciation du sang de l'homme et des animaux à l'aide de sérum spécifique d'après un travail de M. le Prof. Uhlenhuth. Arch. d'Hyg. publ. et héd. lég. Séc. 4. T. IV. p. 262.

Prantschoff, A., s. Porges, P. und Prantschoff, A.

Prantschoff, A., s. Kraus, B. und Prantschoff, A.

***Predtetschensky*, *W*.** Nichtspezifische Heilwirkung der Sera. Prakticzesky Wratch. 1906. N. 21.

Verf. hat sehr günstige Wirkung von der Anwendung des Diphtherieheilserums bei Arthritis deformans, Ozaena, Erysipel, Tussis convulsiva, Skarlatina u. s. f. gesehen. P. findet sogar, dass Diphtherieheilserum stärker gegen die betreffenden Infektionen wirkt, als Antidysenterie- und Antistreptokokkenserum. Er nimmt an, dass ausser dem spezifischen Antitoxin noch Substanzen sich finden, welche antitoxische und bakterizide Substanzen erzeugen eventuell steigern nach Art der Metschnikoffschen „Stimuline". Seine Meinung versucht er durch Tierversuche zu stützen. So ist er z. B. im stande gewesen, Versuchstiere, denen er Milzbrandkultur injiziert hatte, durch Diphtherieheilserum etwas zu schützen, mehr als durch normales Pferdeserum. P. vermutet, dass die Wirkung des Marmorekschen, Maraglianoschen und Römerschen Serums eine spezifische nicht sei, vielmehr von ihrem Gehalt an „Stimulinen" abhänge.

(Noch wahrscheinlicher hängt eine gewisse nichtspezifische Wirkung der Heilsera ab von ihrem Gehalt an dem Antikörper gegen Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter, der im normalen Pferdeserum nachweisbar ist, aber nach wiederholter Injektion eiweisshaltiger Flüssigkeiten im Blutserum der Injektionspferde etwas angereichert wird. Koinomere Sera. M. M. W. 1897. Nr. 39, Ref.).

***Prettner*.** Ueber aktive und passive Immunisierung gegen Schweinepest. Zeitschrift f. Infektionskrankh. der Haustiere. 1906. Bd. I. p. 442.

In Anlehnung an die Theorie Bails von der Wirkung der Aggressine, die als von den Bakterien produzierte Stoffe anzusehen sind, mittelst derer sie gegen die Schutzkräfte des Organismus ankämpfen, hat P. Versuche zur aktiven und passiven Immunisierung gegen Schweinepest gemacht.

Die Vorbedingung für eine erfolgreiche Immunisierung gegen Schweinepest ist nach P. eine gleichmässige und rasche Wirkung des Impfstoffes.

P. erhielt durch intraperitoneale Verimpfung von Schweinepestmaterial an Meerschweinchen und zwar durch methodische Steigerung der Virulenz durch aggressinhaltige Exsudate keine Verschiedenheit der einzelnen Stämme in betreff der Virulenz.

Andererseits wurde durch Züchtung auf den gleichen Nährböden unter gleichen Bedingungen die Virulenz stark beeinflusst.

Durch Tierpassagen (an Mäusen) wurde die Virulenz noch stärker abgeändert. Nach P. muss ein einheitlicher Virulenzgrad mittelst Passagen der empfänglichsten Tiere unter Anwendung bakterienhaltiger Krankheitsprodukte erzielt werden.

Aehnlich dem Pasteurschen Verfahren, Kälber gegen Lungenseuche durch Injektion mit Lungensaft hinter der Schulter zu immunisieren und dadurch an der Impfstelle gleichzeitig eine hochvirulente Oedemflüssigkeit zu erzielen, die für weitere Immunisierungen benutzt wird, ist P. zur Immunisierung von Schweinen mit bakterienfreiem Exsudat geschritten. Aus seinen Versuchen ging hervor, dass nur das mit vollvirulenten Kulturen gewonnene Exsudat fähig war, immunisatorische Kraft auszuüben.

P. glaubt, seine Versuche berechtigten zu der Hoffnung, dass es gelingen werde, eine genügend hohe aktive Immunität mittelst bakterienfreier Exsudate des Bacillus suipestifer bei Schweinen zu erreichen. Es erscheint dem Verfasser jedoch notwendig, auch bei der Bekämpfung der Schweine-

pest nach der neuen Aggressintheorie, die aktive mit der passiven Immunisation zu verbinden.

P. meint, dass es ihm gelungen sei, durch die Immunisierung mit aggressinhaltigen Exsudaten eine hohe aktive Immunität einerseits und durch Verwendung des Serums der aktiv immunisierten Tiere eine ansehnliche passive Immunität andererseits zu erreichen. Die Dosen, die er zur Erreichung dieses Zieles benötigte, waren verhältnismässig klein.

Jungklaus.

Prettner, M. Aktive Immunisation gegen Schweinepest. Berl. tierärztl. Wochenschr. 1906. p. 173.

Siehe obiges Referat.

Pribram, Ernst. Ueber die Schwankungen der Präzipitinreaktion im normalen und pathologischen Serum. Zeitschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. III. 1906. H. 1. p. 28–44.

In Beziehung auf die Präzipitierbarkeit zeigen Sera von Patienten, die an verschiedenen Krankheiten gelitten haben, sowie Sera von Pferden, die mit verschiedenen Bakterien immunisiert sind, wesentliche Unterschiede gegenüber Normalseren nicht.

Wenn Serum mit Präzipitingehalt alt wird, so zeigt sich nach Verf. beim Präzipitieren bisweilen ein Verschieben des Reaktionsoptimums nach einem Punkte der höheren Verdünnung des Normalserums.

Pribram, E. (Aus d. staatl. serotherapeut. Institute zu Wien). Ueber das Verhalten der Agglutinine im passiv immunisierten Organismus. Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. 1906. p. 529—530.

Verf. verteidigt gegen Manteufel die Anschauung, dass die Ausflockung für Agglutininverluste bei der Präzipitation nicht verantwortlich gemacht werden dürfe durch folgende Sätze:

Die Agglutininverluste bleiben dieselben, ob der Niederschlag gross oder klein ist.

Einzelne Sera erleiden durch gewisse Präzipitine keine Agglutininverluste, trotzdem ebenso grosse Präzipitate entstehen, wie bei denen, welche Verluste erleiden.

Andersartige im gleichen Gemenge erzeugte Niederschläge reissen kein Agglutinin mit, wie erklärt das Manteufel? Wie erklärt er, dass bei Lösung des Niederschlags im überschüssigen Pferdeserum der gesamte Agglutiningehalt wieder gewonnen wird, bei einfacher Aufschwemmung der Verlust bestehen bleibt?

Es sprechen weder die Versuche mit Tieren, noch die mit erhitztem Serum gegen die von Hamburger, Dehal und Pribram behaupteten innigen Beziehungen zwischen Präzipitinogen des Serums und der Immunkörper (Antitoxin, Agglutinin).

Pribram, E., s. Kraus, B. u. Pribram, E.

Price, J. Woods, s. Baldwin, E. R. u. Price, J. Woods.

Primavera, A. (Aus der Königl. Ackerbauschule in Portici). Sulla presenza di uno speciale enzima nelle urine dei nefritici. Nota preventiva. Riforma Medica, anno XXII. Nr. 46.

Der Autor hat die Katalase und Antikatalase in verschiedenen pathologischen Urinen erforscht. Betreffs des Wertes der Antikatalase kann er

jetzt noch nichts Bestimmtes angeben. Die Katalase wurde in allen von ihm untersuchten Urinen Nephritiskranker gefunden, und er konnte sie auch beständig während der Ruheperioden beobachten, wo sie in den interstitiellen chronischen Formen bemerkbar ist, in denen es nicht gelingt, die Anwesenheit von Albumin und Zylindern nachzuweisen.

Der Autor drückt die Meinung aus, dass die pathologisch im Urin gefundene Katalase renalen und nicht hepatischen Ursprungs sei.

Segale.

v. Prowazek*, *S. Untersuchungen über die Vakzine. Arb. d. Kais. Gesundheitsamts. Bd. XXII. H. 3. 1905 u. Bd. XXIII. H. 2. 1906.

Wird Lymphe in Dampf erhitzt, so wird sie nach 5—10 Minuten bereits unwirksam. Bei 38—40° gehen die Protozoen und bei 40—50° die Flagellaten zugrunde. Durch Verdünnung wird die Wirksamkeit wenig vermindert.

Noch in Verdünnung von 1 : 2000 ist Lymphe wirksam. Glyzerinlymphe ist noch wirksam, nachdem eine Kochsalzlösung bei einer Temperatur von 48° auf sie eingewirkt hat. Ebenso machen sehr verdünntes Ammoniak und Gummiarabikum die Lymphe nicht unwirksam. Guarnierische Körperchen zeigen nach Verf. amöboide Bewegungen nicht. Verf. hält Lymphkörperchen für die Träger des Lymphvirus.

Initialkörper die $^1/_2$—1 Stunde nach der Kornealimpfung des Kaninchens sich einfinden, sind Vorstufen dieser Lymphkörperchen. Pr. hat diese nicht nur im Protoplasma, sondern auch in den Guarnierischen Körperchen konstatieren können.

Verf. sah Formen dieser Initialkörper, die an Sporen erinnerten. Bewegliche Körperchen mit Zilien nach Siegel und Spirochäten, wie Bonhoff, konnte er nie auffinden.

Impfgift in dem Blut und Organen der geimpften Tiere findet sich nach den zahlreichen Versuchen des Verf. nicht. Gegenteilige Befunde erklärt er mit nicht genügend exakten Experimentalbedingungen; denn man kann bei mit Impfpusteln bedeckten Kälbern, wie Verf. meint, sich nur schwer vor zufälligen Beimengungen schützen.

Ein normalgeimpftes Kaninchen ist nur lokalimmun. Man kann eine Kornea mit dem Saft einer Immunkornea nicht immunisieren. Ferner kann man die Kornea von Kaninchen infizieren, die intraperitoneal injiziert worden sind. In einigen Fällen war das Serum eines Kaninchens, das zu wiederholten Malen mit Lymphe infiziert worden war, imstande, frische Lymphe in vitro abzuschwächen.

***Pusey*.** Trypsin in malignant new growths. Journal of the American Medical Association. 1906. Jan. 9.

7 Fälle von inoperablem Karzinom, 1 Fall von inoperablem Sarkom wurden ohne schlagende Erfolge mit Trypsin behandelt. Schöne.

***Queyrat*.** Auto-inoculation de chancre syphilitique. Annal. de Dermat. 1906.

***Rabinowitsch*, *Lydia*.** Die Beziehungen der menschlichen Tuberkulose zu der Perlsucht des Rindes. Berlin. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 24. p. 784—788.

Verf. fasst das Ergebnis ihrer Untersuchungen und Betrachtungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Infektionsmöglichkeit des Menschen durch die Perlsucht des Rindes ist erwiesen; die Grösse dieser Gefahr vermögen wir zurzeit nicht abzuschätzen.

2. Die Bekämpfung der Rindertuberkulose ist dringend geboten nicht allein im Interesse der Landwirtschaft, sondern auch wegen der dem Menschen durch die Perlsucht des Rindes drohenden Infektionsgefahr.

3. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ist in erster Reihe die generalisierte Tuberkulose und vor allem die Lungenschwindsucht zu berücksichtigen. Mithin kommen bei der Tuberkulosebekämpfung vornehmlich die vom Menschen ausgehenden Tuberkelbazillen in Betracht, gleichviel, ob die ursprüngliche Infektion durch menschliche oder Perlsuchtbazillen bedingt ist. Gaethgens.

Rabinowitsch, Lydia. Neuere experimentelle Untersuchungen. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Jg. 32. Nr. 45. p. 1809—1811.

Sowohl beim Menschen, als auch beim Rinde finden sich die beiden mit verschiedener Virulenz begabten Vertreter der Säugetiertuberkulose vor, mithin ist, falls nach diesen Eigenschaften die Herkunft der Bazillen bestimmt werden darf, die Rindertuberkulose auf den Menschen und die menschliche Tuberkulose auf das Rind übertragbar. Der einzelnen Tierspezies scheint keine besondere Disposition für die eine oder andere Tuberkelbazillenform eigen zu sein. Als ein Hauptfaktor für die Infektion mit dem einen oder anderen Tuberkuloseerreger käme vielmehr die Gelegenheitsursache in Betracht. Gaethgens.

Rabinowitsch, Markus. Experimentelle Untersuchungen über d. Wirkungen der Tetanusbazillen und ihrer Gifte vom Magendarmtraktus aus. (Diss. med. 8°). Berlin. 1906.

Rahn, Otto. Ueber den Einfluss der Stoffwechselprodukte auf das Wachstum der Bakterien. Zentralbl. f. Bakt. Bd. XVI. Nr. 14/16 u. 20/21. 1906. S. 417.

Verf. berechnet unter der Voraussetzung, dass die Bakterienzellen bis zur Teilung eine bestimmte Menge von Stoffwechselprodukten abscheiden, mittels der geometrischen Reihen die sogenannte kritische Stoffwechselkonzentration. Hierunter ist zu verstehen die Konzentration von Stoffwechselprodukten, bei der die Bakterien nicht mehr wachsen. Seine theoretischen Folgerungen sucht Verf. durch eine Anzahl interessanter Versuche zu stützen.

Rahn, A. Die Diphtherie-Serumtherapie und ihre Statistik. Therap. Monatsh. 1906. H. 2. p. 78—82.

Verf. empfiehlt, frühzeitig hohe Dosen des Serums zu injizieren.

Raineri, G. (Aus dem Ospedale Maggiore in Vercelli). Intorno alle vie di infezione del liquido amniotico. Sul passaggio di bacterii e di tossine attraverso alle membrane ovulari. Annali di Ostetricia e Ginecologia. 1906.

Wenn der Fruchtsack aus den drei normalen Eihäuten besteht, ist er gänzlich gegen Keime und Toxine undurchdringlich, wenigstens gegen den Bac. prodig., pyocyan., anthracis, gegen das Diphtherie- und Tetanustoxin.

Das Fruchtwasser kann sich zersetzen oder infizieren, wenngleich der Fruchtsack heil ist, wenn die drei Membranen nicht normal oder nicht unversehrt sind.

Tod und Mazeration des Fötus verursachen, bei längerer Dauer der letzteren, histologische Veränderungen der Eihäute, wodurch der Uebertritt von Keimen mit nachfolgender Fäulnis und Infektion des Fruchtwassers ermöglicht wird.

Die Toxine gehen rascher durch als Bakterien. Segale.

Ranzi*, *F. (Serotherap. Inst. u. I. chirurg. Klinik Wien.) Ueber Komplementablenkung durch Serum und Organe. Wiener klin. Wochenschr. 1906. Nr. 51, p. 1552.

Bei gewissen Seren (normalen und solchen von Krebskranken) ist selbst in Quantitäten von 0,05 noch Komplementablenkung möglich, ebenso bei Extrakten von Organen und Tumoren und bei deren Filtraten. Verf. konnte ablenkende Substanz nicht nur in Globulin, sondern auch im Albumin des Serums nachweisen. Durch Erhitzen auf 60° wird dieselbe nicht vernichtet.

Sera aus Leichen lenken schwächer ab, als die von Patienten.

Wegen der Häufigkeit der beobachteten Ablenkung ist die praktische Verwertung nur dann möglich, wenn z. B. Serum und Organextrakt für sich allein nicht ablenken. Aber auch normales Serum + Extrakt dürfen nicht ablenken, sonst berechtigt die Ablenkung nicht zur Diagnose eines spezifizierten Antikörpers.

***Rappin*,** s. Guillemet, Rappin, Fortineau et Patton.

***Rassau*.** Die Bedeutung der Blutimpfung gallenimmunisierter Tiere bei der Rinderpestimpfung. Zeitschr. für Infektionskrankh. der Haustiere. 1906. Bd. 1. pag. 382—388.

R. wendet sich gegen die Anschauung Kolles, welcher die Kombinierung der Blut- mit der Gallenimpfung für unrichtig hält und für Distrikte mit nichtendemischem Texasfieber die von ihm eingeführte Simultanmethode, d. h. die gleichzeitige Verimpfung von virulentem Pestblut auf der einen und von hochwertigem Serum auf der entgegengesetzten Körperseite empfiehlt. Nach R. hat sich nicht nur die Ende 1903 von der Kapregierung nach Bloemfontain zusammenberufene interkoloniale Veterinärversammlung gegen alle diejenigen Präventivimpfungen ausgesprochen, die auf der Verwendung vollvirulenten Materiales beruhen, sondern auch R. Koch, Theiler (Transvaal) und Rickmann (Südwestafrika).

Für südwestafrikanische Verhältnisse hält R. die Präventivimpfungen für nicht geeignet, da die Grenzen des endemischen Texasfiebergebietes in Südafrika nicht genau bekannt sind und daher eine Verschleppung des Texasfiebers zu befürchten steht. Da Kolle selbst zugibt, dass sich akutes Texasfieber an die Simultanimpfung anschliessen kann, hält R. es für ratsam, im Interesse der schon schwer genug geschädigten Farmer, von der Methode der Simultanimpfung in Deutsch-Südwestafrika Abstand zu nehmen.

Jungklaus.

***Rassau*.** Fortschritte in der Rinderpest- und Texasfieber-Bekämpfung. Verh. Dtschr. Kolonialhygiene. 1908. Berlin 1906. p. 293—299.

Modifikation des Kochschen Verfahrens Rinder mit Galle auf der Höhe der Krankheit getöteter Tiere gegen nachträgliche Infektion zu immunisieren.

Verf. nimmt zu den Impfungen Galle und Blut von Rindern, die per os infiziert worden sind, um nicht grössere Mengen von Piroplasmen mit zu übertragen.

Ravà*, *G. (Ospedale Maggiore. Bologna.) Intorno al passaggio delle agglutinine tifiche dalla madre al feto attraverso alla placenta e dal latte della nutrice al sangue del lattante. Bollettino delle Scienze mediche. Bologna, Juni 1906.

Obwohl die gesunde, vollständig entwickelte Plazenta die Typhusagglutinine aus dem mütterlichen Blute zurückhalten kann und vielleicht auch die Fähigkeit zu neutralisieren besitzt, kann sie dennoch einen Teil durchgehen lassen, dessen Quantität teils der Menge der im mütterlichen Blute enthaltenen Agglutinine, teils einem besonderen individuellen Verhalten der Plazenta, dieselben durchzulassen, entspricht. Ueber die gesunde Plazenta vor dem 6. Monate kann bis jetzt noch nichts gesagt werden. Bei allen beobachteten Fällen von Abort hatte die Plazenta die Typhusagglutinine des mütterlichen Blutes neutralisiert oder zurückgehalten, aber es lässt sich nicht behaupten, ob dieselbe gesund erhalten blieb.

Es ist wahrscheinlich, dass der gesunde Darm des Neugeborenen in den ersten Tagen nach der Geburt einen Teil der Typhusagglutinine durchlassen kann, welche in der Milch der Säugerin enthalten sind, allein von den nicht abgegangenen Typhusagglutininen lässt sich nicht sagen, ob sie durch die Verdauungssäfte zerstört oder durch das plazentare Filter zurückgehalten worden seien. Segale (Autoref.)

***Ravaut*,** s. Thibierge, Ravaut et Burnet.

***v. Raven*, *W.*,** s. Mühlens, P. und v. Raven, W.

***Raw*, *Nathan*.** The treatment of malignant endocarditis by the rectal administration of antistreptococcic serum in two cases. Lancet 1906. Vol. I. Nr. 16, p. 1103—1104.

Bei reinen Streptokokkeninfektionen wirkt Antistreptokokkenserum sehr günstig.

Verf. rät, dasselbe per rektum anzuwenden, und zwar 20 ccm auf 40 ccm bis 100° F. erwärmter Kochsalzlösung.

***Reid*, *S. T.*,** s. Wright, A. E. and Reid, S. T.

***Reis*, *Viktor*.** Die Immunitätslehre in der Augenheilkunde. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 29, p. 887—894.

Verf. erörtert die ätiologische und therapeutische Bedeutung der Immunitätsforschung für gewisse Augenerkrankungen (sept. Geschwüre der Hornhaut, Glaskörperblutung, Star und sympath. Augenentzündung).

Remlinger*, *P. Résistance des méninges à l'infection. (Ueber die Resistenz der Meningen gegen Infektion.) Compt. rend. .soc. biol. T. 60. 1906. Nr. 25, p. 21—23.

Die Meningen des Kaninchens zeigen eine ziemlich ausgesprochene Resistenz gegen die bakteriellen Infektionen: dieselbe ist auch bei anderen Tieren und wahrscheinlich beim Menschen vorhanden.

Remlinger*, *P. Konstantinopel. L'élévation de la température du corps dans le traitement de la rage et des maladies infectieuses. C. r. soc. biol. Bd. 60. 1906. p. 1030.

Das Wutgift verliert in vitro erwärmt seine Wirksamkeit.

Verf. setzte wutgeimpfte Tiere in einen Brutofen von 58—60°. Trotzdem war das Rückenmark der Tiere virulent geblieben.

Remlinger*, *P. Konstantinopel. Le virus rabique et le vaccin antirabique se propagent-ils par voie lymphatique? C. r. soc. biol. Bd. 60. 1906. p. 573.

Remlinger*, *P. Absence d'anaphylaxie au cours d'injections sous-coutanées de virus rabique et de sérum antirabique. Compt. rend. soc. biol. 1906. Nr. 34, p. 475—477.

Die Abwesenheit der Anaphylaxie bei den subkutanen Einspritzungen von rabischem Virus und antirabischem Serum. (Institut Impérial de Bacteriologie à Constantinople).

Verf. beschäftigt sich mit der antirabischen Vakzination mit Mischungen von fixem Virus und Serum von immunisierten Schafen (Methode von A. Marie). Bei dieser Methode tritt kein Phänomen der Anaphylaxie ein. Unter Anaphylaxie versteht man das Phänomen, dass z. B. Pferdeblutserum, das für Kaninchen nicht toxisch ist, für sie toxisch wird, nachdem die Kaninchen durch wiederholte Einspritzungen dieses Serums für dasselbe hypersensibilisiert sind.

R. nimmt an, dass deswegen die Methode von Marie auch für den Menschen unschädlich sei. Poda.

Rémy*, *L. Contribution à l'étude des sérums haemolytiques. Annales de l'Instit. Past. T. XX. 1906. Nr. 12, p. 1018.

Grosse Reihe von Einzelbeobachtungen. Für kurzes zusammenfassendes Referat ungeeignet.

Rémy*, *L. Le dosage des substances actives des sérums haemolytiques. Bull. de l'acad. r. de med. de Belgique. T. XX. p. 879.

Rentoul*, *J. L. Antistreptococcus serum. Brit. Med. Journ. 1906. Nr. 2358, p. 556.

Nach einem Nagelgeschwür hatten sich multiple Ulcera eingestellt. Nach Gebrauch von Streptokokkenserum gingen dieselben in Heilung über.

***Reports on plague investigations in India*.** Issued by the advisory committee appointed by the Secretary of State for India, the Royal Society, and the Lister Institute. Journ. of Hygiene. t. 6, f. 4. 1906. p. 421.

Das Listerinstitut hatte eine Kommission zum Studium der Uebertragbarkeit der Pest beauftragt unter der Direktion von Ch. J. Martin. G. Lamb, W. Glen Liston, G. F. Petrie, S. Rowland, T. H. Gloster, M. Kasava Pai, V. L. Manker, P. S. Ramachandrier und C. R. Avari waren Mitglieder der Kommission.

Der Bericht enthält vorwiegend die Resultate epidemiologischer Studien.

Reque*, *H. A. Chicago. Some observations on phagocytosis of diphtheria bacilli. Journ. Inf. Dis. Bd. 3, S. 441—445.

Die Arbeit hatte wenig sichere Ergebnisse. R. fand, dass die Diphtheriebakterien auch ohne Serumzusatz reichlich von menschlichen wie von Hundeleukocyten aufgenommen werden, also Spontanphagocytose.

Das Opsonin für Diphtheriebakterien wird von diesen gebunden und beim Erhitzen auf 60° zerstört.

Erhitzen der Bakterien hat nach dem Verf. nur einen scheinbar die Phagocytose mindernden Einfluss, besonders wenn man zu lange die Phagocyten einwirken lässt: die lebenden Bakterien vermehren sich während dieser Zeit und sind auch leichter färbbar, daher erhielte man höhere Phagocytosezahlen als gegenüber toten Bakterien (vgl. Walker unten S. 416).

Bei Diphtheriekranken und Immunpferden (nur wenige Beobachtungen) konnte R. keine ausgesprochenen Aenderungen des Index beobachten.

Rosenthal.

***Reuchlin*, *H*.** Ueber Erfahrungen mit dem Kochschen Tuberkulin. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906. p. 352—358.

Reagiert ein auf eine tuberkulöse Aetiologie einer Augenerkrankung suspekter Patient auf Tuberkulininjektion, so ist das Vorhandensein einer „aktiven Tuberkulose" erwiesen.

***Reunert*, *O*.** Ueber Tonsillartuberkulose, ein weiterer Beitrag zur Behandlung mit Neutuberkulin. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 3, p. 107—108.

Auf der Tonsille hatte sich ein feststehender, zusammenhängender Belag gebildet, der Tuberkelbazillen enthielt. Patient genas bei Tuberkulinbehandlung.

***Reymond*, *Henry*.** Contribution à l'étude du traitement de la diphthérie. These méd. 8°. p. 64. Lausanne 1905|06.

***Rheinboldt*, *M*.** Zur bakteriziden Wirkung radioaktiven Mineralwassers. Berlin. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 20, p. 636—637.

Natürliches, emanationsfähiges Wasser schädigt Bazillen anhaltend, künstliches nur anfangs.

***Rhodes*, *T. Basil*.** Notes on the treatment of Diphtheria. Brit. Med. Journ. 1906. Nr. 2355, p. 375—379.

Praktische Notizen über die Anwendung des Diphtherieheilserums in Nahrung. Es empfiehlt sich, dasselbe zeitig zu gebrauchen.

***Ribbert*.** Zur Kenntnis des Karzinoms. Deutsche med. Wochenschrift. 1906. Nr. 42, S. 1693.

Bei der Entstehung des Karzinoms wird das Epithel durch primäre zellige Umwandlung des Bindegewebes wie bei der fötalen und embryonalen Drüsenbildung und ähnlich auch bei sonstigen chronischen Entzündungen der Haut, z. B. bei Lupus, dahin gebracht, in die Tiefe zu wachsen; bei seinem weiteren Wachstum wird es mehr und mehr selbständig, schaltet sich schliesslich ganz aus und erzeugt so das fertige Karzinom.

Die Wucherung der Bindesubstanz wird im Beginn des Karzinoms durch chronisch einwirkende Schädlichkeiten ausgelöst, später aber durch die Eigenart des einwachsenden Epithels unterhalten.

Allmählich aber gewinnt das Epithel die Oberhand. Das Bindegewebe wuchert ihm nicht mehr voraus, sondern folgt ihm. Bei beständig abnehmender Beteiligung des Epithels breitet das Epithel sich immer selbständiger und rascher aus. Der Tumor immunisiert den Organismus keineswegs. Bei der Veränderung des Wachstums handelt es sich vielmehr um einen mehr und mehr hervortretenden Nachlass der Reaktion des Körpers oder mit anderen Worten, um eine zunehmende Angewöhnung der Gewebe an das Gift. Damit fällt die bis zu einem gewissen Grade abkapselnde

Bindegewebswucherung fort, die immerhin noch eine geringe Verlangsamung des Wachstums der Epithelzellen mit sich brachte.

Die nach längerer Dauer der Erkrankung eintretende Metastasenbildung beruht deshalb nicht darauf, dass die Geschwulsttoxine den Widerstand des Organismus unter das normale Niveau heruntergedrückt haben, sondern vielmehr darauf, dass die Gewebe sich an die Gifte gewöhnen und nun die Karzinomepithelien ruhig wachsen lassen.

Zur Erklärung der Proliferation trotz der experimentell festgestellten Möglichkeit der Immunisierung weist Ribbert darauf hin, dass es etwas anderes bedeute, ob nur minimale Giftmengen während längerer Zeit resorbiert wurden, oder ob man den Organismus mit einemmal unter die Wirkung von Geschwulstgewebe oder dessen Produkten setze, wie es bei der künstlichen experimentellen Immunisierung geschehe. Die Immunisierung bleibe bei spontanen Tumoren aus, weil der Körper sich ohne Reaktion an die sich allmählich vermehrenden Toxine gewöhne.

Ob überhaupt eine Immunisierung gelingen könne, nachdem einmal der Körper sich so angepasst habe, sei zweifelhaft; am ehesten biete sich vielleicht Aussicht auf Erfolg, wenn man den Körper plötzlich mit Toxinen überschwemme.

Ribbert weist noch auf eine andere Möglichkeit hin: Nach Stickers Erfahrungen ist ein mit einem Implantationstumor versehener Körper gegen fortgesetzte Uebertragungen so lange geschützt, wie die eingepflanzte Neubildung vorhanden ist, während nach der operativen Entfernung des Tumors Implantationen wieder gelingen. Die Immunität ist danach eine rasch vorübergehende. Nimmt man an, dass auch die Angewöhnung des Körpers an den primären Tumor sich nach dessen Beseitigung schnell verliert, weil seine die Anpassung bedingenden Stoffwechselprodukte ebenfalls schnell aus den Organen verschwinden, so wäre nach der Operation der Zeitpunkt gekommen, um gegen Rezidive und Metastasen zu immunisieren.

Wenn man unter Ausschliessung von Parasiten zur Immunisierung auf die Stoffwechselprodukte der Karzinomzellen angewiesen ist, so werden vermutlich diese Stoffe verschieden sein, je nachdem, ob sie aus einem Plattenepithel, Zylinderzellenkrebs, aus einem Mamma- oder Pankreaskarzinom stammen. Dann wird aber gegen jede Art Karzinom nur das Produkt der gleichen Art wirksam sein. Schöne.

Rice, Clarence. Treatment of cancer of the larynx by subcutaneous injection of Pancreatic extract (Trypsin.) (A case of growth, supposed to be carcinoma, cured.) Medical Record 24. XI. 05. Bd. 70. S. 812.

Bericht über eine karzinomähnliche Erkrankung des Larynx, welche nach Trypsininjektionen heilte. Keine histologische Untersuchung. In 3 anderen Fällen kein Erfolg. Schöne.

Richet, Ch. De l'action toxique de la subéritine. C. R. Soc. Biologie. t. LXI. 1906. p. 598.

Siehe L'Assablière.

Richter, J. Ueber die Tuberkulosetilgungsverfahren von Bang und Ostertag mit Rücksicht auf ihre Anwendbarkeit auf die Verhältnisse im Königreich Sachsen. Zeitschrift f. Infektionskrankh. d. Haustiere. 1906. Bd. 1. p. 187—208.

Verf. hebt die Gründe hervor, welche eine Bekämpfung der Tuberkulose dringend erforderlich machen; er fasst dieselben in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die tierische Tuberkulose ist auf den Menschen unter Umständen übertragbar.

2. Etwa $^2/_3$ der Rinder im Königreich Sachsen sind mit Tuberkulose behaftet.

3. Bei etwa einem Drittel der geschlachteten Rinder tritt eine Minderung des Wertes ein, wodurch ein jährlicher Verlust von über $^1/_2$ Million Mark verursacht wird.

4. Die Grösse der Uebertragungsgefahr auf den Menschen und die des Vermögensverlustes steigt von Jahr zu Jahr, da die Tuberkulose im Zunehmen begriffen ist.

Zunächst erörtert R. das Bangsche Tuberkulosetilgungsverfahren und bespricht seine Vorzüge und Nachteile. R. kommt zu dem Schluss, dass das Bangsche Verfahren unter günstigen Bedingungen (eigene Aufzucht; geringe Ausbreitung der Tuberkulose; Uebernahme von Mühen, Geldopfern u. s. w. seitens der Besitzer) zur Tilgung der Rindertuberkulose führt.

Für Sachsen hält R. die Anwendung des Bangschen Verfahrens nicht empfehlenswert, weil die Ausbreitung der Tuberkulose in Sachsen sehr gross ist, wodurch ihre Tilgung verzögert wird und die an sich erheblichen Mängel des Verfahrens besonders schwer empfunden werden würden.

Das klinische Tuberkulosetilgungsverfahren nach Ostertag, welches durch Zuhilfenahme der bakteriologischen Untersuchung wesentlich ergänzt wird, scheint R. insofern mangelhaft zu sein, als es nicht möglich ist, geringfügige Grade der Erkrankung herauszuerkennen. Auch können bei Ausführung der viel milderen Ostertagschen Massnahmen Infektionen gesunder Tiere durch übersehene offen tuberkulöse Tiere häufiger vorkommen, als bei dem Bangschen Verfahren.

Die wirtschaftliche Schädigung hält R. bei dem Ostertagschen Bekämpfungssystem dagegen für geringer als bei dem von Bang angegebenen.

R. meint, dass das Ostertagsche Tilgungsverfahren kaum ohne völlige Trennung des tuberkulosefrei aufgezogenen Nachwuchses im stande sein dürfte, einen verseuchten Bestand ohne weiteres vollständig tuberkulosefrei zu machen. Dagegen führt es doch unter verhältnismässig geringen Opfern an Geld und Mühe zur sicheren Eindämmung der Tuberkulose. Da das Verfahren sich auch für Bestände mit teilweiser Aufzucht eignet, hält R. seine Anwendung auch für sächsische Verhältnisse empfehlenswert, zumal ein besseres Bekämpfungsmittel zur Zeit nicht in Frage käme.

Jungklaus.

Riebold, Georg. Zur Frage der Heilbarkeit und der Therapie der tuberkulösen Meningitis. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 35. p. 1709—1712.

Verf. sah von wiederholten Spinalpunktionen günstige Beeinflussung des Verlaufes der tuberkulösen Meningitis.

Riebold, Georg. Ueber Menstruationsfieber, menstruelle Sepsis und andere während der Menstruation auftretende Krankheiten infektiöser, resp. toxischer Art. Deutsche med. Wochenschr. 1906. N. 29. p. 1161—1163.

Schlusssätze des Verfassers:

„Der Vorgang der menstruellen Blutung ist für die Pathogenese zahlreicher fieberhafter Erkrankungen von grösster Bedeutung: Der menstruierende Uterus kann wahrscheinlich in seltenen Fällen eine Infektionsquelle für wirkliche septische Erkrankungen abgeben. Durch Resorption von Bakterientoxinen oder andersartigen Zersetzungsprodukten aus den menstruierenden Genitalien entsteht das keineswegs seltene Menstruationsfieber.

Auf ähnliche Weise, d. h. durch eine Toxinwirkung, erklären sich zahlreiche Affektionen der Haut und Nerven, die während der Menstruation zur Beobachtung kommen (Erytheme, Urticaria, Herpes zoster, Neuralgien).

Von besonderer Wichtigkeit ist es noch, dass durch Infektion, resp. Intoxikation von den menstruierenden Genitalien aus wahrscheinlich auch zahlreiche rheumatische Erkrankungen, u. a. echte Polyarthritiden und namentlich Erkrankungen des Herzens rheumatischer Natur entstehen können."

Riedl. Zur Starrkrampfserumbehandlung. Wien. klin. Wochenschrift. 1906. N. 9. p. 232—277.

Ist intraspinale Einführung des Tetanusantitoxins nicht tunlich, dann sollte, wie Verf. empfiehlt, subkutane, eventuell intramuskuläre Einverleibung versucht werden.

Rieux et ***Sacquépée.*** Action agglutinante des serums typhiques et paratyphiques sur les bacilles d'intoxication carnée. Die agglutinierende Wirkung des Typhus- und Paratyphusserums auf den Bazillus der Fleischvergiftung. Compt. rend. soc. biol. 1906. N. 10. p. 497.

Das Typhus- und Paratyphusserum kann den Bazillus der Fleischvergiftung mitagglutinieren.

Der Bazillus des Paratyphus B und der Bazillus der Fleischvergiftung, Typus Aertryck, verhalten sich wie sehr nahe Arten; der Bazillus Gärtner steht diesen zwei Arten ferner.

Rimbaud, L., s. Rodet, A. et Rimbaud, L.

Risso, A. und ***Cipollina, A.*** Unsere Resultate in der Serumbehandlung der Syphilis. Arch. f. Dermatologie u. Syph. Bd. 79. 1906. H. 1. p. 55—74.

Risso und ***Cipollina.*** Resultate, gewonnen mit einem Antisyphilisserum. Gazzet. degli ospidal. 1906. N. 105.

Verff. beobachteten gute Wirkung des Serums bei 11 Fällen von sekundärer und tertiärer Lues.

Ritschie, J. C. P., s. Stewart, J. St. and Ritschie, J. C. P.

Robert, Mlle. T. (Lab. de physiol. de la Sorbonne.) Etude de l'hémolyse par les acides. Journ. de Physiol. et de Patholog. Bd. VIII. p. 969. 1906.

Essigsäure und Normalsera wirken in ähnlicher Weise hämolytisch. Dagegen ist Serumhämolyse in bezug auf ihre Anfangsgeschwindigkeit von der Quantität der Erythrocyten nicht abhängig, bei Säuren von der Konzentration derselben.

Robert, Mlle. T. Etude de l'hémolyse des globules de cheval par l'acide acétique. Influence du milieu. Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. 60. p. 354. 1906.

Mit der Säurequantität wächst auch die Menge der gelösten Erythrocyten. Siehe auch voriges Referat.

Robert, Mlle. T. Etude de l'influence retardatrice du sérum sur l'hémolyse des globules de cheval par l'acide acétique. Compt. rend. de la soc. de biol. T. 60. N. 7. 1906. p. 698.

Die Hemmung der Hämolyse durch Essigsäure wird durch kombinierte Wirkung des dialysierten Serums nebst den Salzen im Serum bewirkt, nicht vom Serum oder den Salzen allein. Die Hämolyse wird mehr gehemmt bei den Erythrocyten, die mit Zuckerlösung, weniger bei den, die mit NaCl-lösung aufgeschwemmt waren.

Robertson, W., Cap. Serum inoculation in canine piroplasmosis Journ. of Comp. Path. a. Therap. Bd. XIX. 1906. p. 110.

Ein Hund, der von Piroplasmosis genesen war, hatte noch nach 2 Jahren, ein anderer noch nach 1 Jahre infektiöses Blut, mit welchem andere Hunde infiziert werden konnten. Nachdem diese Eigenschaft des Blutes der Hunde verschwunden war, hatte das Blut keine schützenden Eigenschaften. Auch nachdem die Hunde noch mit grossen Dosen behandelt worden waren, war ihr Serum nicht schützend.

Rocchi, G., Bologna. Contributo allo studio della siero-diagnosi nelle gastro-enteritidi infettive d'origine alimentare. Boll. d. Scienze med. Bd. 77. 1906. p. 7.

Rodet, A. et ***Delanoë, P.*** Sur la septicémie typhique expérimentale. (Comment se comporte le bazille d'Eberth injecté dans les veines du cobaye.) Arch. de Med. exp. 1906. Bd. 18. p. 581.

Nach intravenöser Injektion von Typhusbazillen sterben Meerschweinchen, und zwar unter Verminderung der Anzahl der Bazillen. Dadurch entstehen nach Verff. Endotoxine, welche unter Umständen direkt tödlich wirken können, doch glauben Verff., dass überdies noch toxische Substanzen durch die Bazillen abgesondert werden, deren Wirkung die der Endotoxine erhöht.

Rodet, A. et ***Lagriffoul.*** Le sérum antityphique dans ses rapports avec le mode d'infection expérimentale. Das Antityphusserum in seinem Verhältnis zu dem Modus der experimentellen Infektion. Compt. rend. soc. biol. 1906, Nr. 27, p. 189—192.

Dieses Serum hat nach Verff. präventive Eigenschaften sowohl gegen die Typhusperitonitis, wie gegen die septikämische Form der experimentellen Typhusinfektion.

Bei der peritonealen Infektion wirkt das Serum hemmend auf die Entwicklung der Bakterien: das Serum wirkt nach R. und L. nicht bakterizid, sondern antibazillär oder antiinfektiös.

Bei der experimentellen Septikämie wuchern die Bazillen nicht wie im Exsudate des Peritoneums, sondern eine Abnahme derselben findet im Blute und in den Organen statt. Der Tod des Tieres erfolgt infolge einer

Vergiftung; die Gifte werden nicht nur mit der Auflösung der Bakterien im Körper frei (Endotoxine), sondern nach Verff. werden sie möglicherweise auch aus Bakterien in lebendigem Zustande ausgeschieden, wie Verff. nachweisen konnten. Die Wirkung des Serums ist somit auch eine antitoxische. Zur Gewinnung dieses Serums gebrauchen Verff. sowohl Toxin, wie lebendige Kulturen.

***Rodet*, *A*.** et ***Lagriffoul*,** Montpellier. Infection typhique expérimentale et sérum antityphique. Sérum antiinfectieux et sérum antitoxique. Zentralbl. f. Bakt. etc., Abt. I, Orig., Bd. 42, 1906. H. 4, p. 356—361.

Ein von den Verff. vom Pferd nach Vorbehandlung mit intravenösen Injektionen lebender Typhusbazillen gewonnenes Serum schützte bei subkutaner Injektion Meerschweinchen gegen eine 24 Stunden später erfolgende tödliche, intravenöse Infektion. Diese Schutzwirkung wird einer antitoxischen Fähigkeit des Serums zugeschrieben, von der die antiinfektiöse (bakterizide), wie sie bei intraperitonealer Injektion zur Geltung kommt, streng zu scheiden ist. Bei letzterer Infektionsart sind die Phagocyten ausschlaggebend. — Bei ihren noch im Versuchsstadium stehenden Arbeiten über die Gewinnung eines antitoxischen Typhusserums konnte ausserdem neben der gewünschten antitoxischen Eigenschaft eine dieser entgegengesetzte störende nachgewiesen werden. Trommsdorff.

***Rodet*, *A*.** et ***Rimbaud*, *L*.** Essai de serothérapie antituberculeuse au moyen d'un bacille acido-résistant. Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. Année XVIII, 1906, Nr. 5, p. 675.

Serum einer Ziege, welcher viermal Thimothéebazillen injiziert worden waren (und zwar die Kultur einer Kartoffel), hatte, bei Meerschweinchentuberkulose verwendet, keine heilende Wirkung.

***Rodet*, *M*.** Sur les sérums dits „Précipitants". Rôle respectif de l'un et de l'autre sérum dans la réaction de précipitation. Ueber die sogenannten präzipitierenden Sera. Die Rolle resp. des einen und des anderen Serums in der Reaktion der Präzipitation. C. R. d. l. Soc. de Biol. Bd. 60. S. 671.

Nach Verf. bildet sich in dem Organismus eines immunisierten Individuums nicht eine Substanz, die fähig ist, zu präzipitieren, sondern ein Körper, der die Fähigkeit hat, in Gegenwart gewisser Komponenten (Globulin) sich selbst zu präzipitieren.

***Römer*,** Würzburg. Untersuchungen über Stoffwechsel der Linse und Giftwirkungen. 33. Versammlung der deutsch. ophthalm. Ges. Heidelberg, 6.—8. August 1906. Referat: Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Sept. 1906, p. 275—277.

In Thesenform vorliegende Ergebnisse über Untersuchungen (an 30000 Linsen!), die zum Teil mit Hilfe der Methodik der Immunitätsforschung gewonnen wurden: Mit hochwertigem Linsenantiserum lässt sich an der Hand des hämolytischen Komplementablenkungsphänomens die Spezifität des Linseneiweisses erweisen; man kann so entscheiden, ob z. B. bei Katarakt das Eiweiss im Kammerwasser aus der Linse oder aus dem Blut stammt; man kann feststellen, wann die Konfiguration des Linseneiweisses der Säugetierlinse in der Entwicklung der Tierreihe er-

scheint. — Ferner liessen sich im Serum des erwachsenen Menschen gegen die eigene Linse gerichtete Autoantikörper nachweisen, die im Blut des gesunden Fötus noch fehlen. — Bei Giften wie Saponin und Tetanolysin mit demselben hämolytischen Titer, wird das erstere vom Linseneiweiss gar nicht, das letztere in spezifischer Weise gebunden. — Die Linsenkapsel kann nach R. gesetzmässig nur von solchen Rezeptoren des Serums passiert werden, für die in derselben spezifische Affinitäten vorhanden sind.

Trommsdorff.

Römer, P., Würzburg. Ueber die Aufnahme von Infektionserregern in das Blut bei intraokularen Infektionen. 44. Teil (Schluss) der Arbeiten des Verf. aus dem Gebiet der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Augenheilk., Bd. 56, 1906, p. 9—38.

Als Anhang zu seinen früheren Versuchen berichtet Verf. über solche mit Trypanosomen. Dieselben gehen ebenso, wie Bakterien, bei intraokularer Infektion in die Gesamtblutbahn über. — Die Migrationstheorie der Entstehung der sympathischen Ophthalmie muss daher bis auf weiteres verlassen werden. — Eine ausführliche Besprechung einiger gegen die metastatische Auffassung der sympathischen Iridocyklitis, wie sie R. vertritt, gerichteter Einwände beschliesst die Arbeit.

Trommsdorff.

Römer, P. H., Marburg. Zur Präventivtherapie der Rindertuberkulose nebst kritischen Studien zur Tuberkuloseinfektionsfrage. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1096, Bd. 4, H. 4, p. 341—411.

Verf. bespricht zunächst die verschiedenen hygienischen Bekämpfungsmöglichkeiten der Menschen- und Rindertuberkulose und erörtert dann kritisch die Frage, welche Infektionswege der Tuberkelbazillus bei seinem Eindringen in den menschlichen und tierischen Organismus wählt. Verf. gibt die Möglichkeit einer primären Bronchialdrüsenerkrankung zu, hält aber die pulmonale Injektion im ganzen für unwahrscheinlich. Er steht auf v. Behrings phthisiogenetischem Standpunkt und hält die Tuberkulose für eine primäre Lymphsystemerkrankung, bei der die Organe in der Regel erst sekundär auf hämatogenem oder lymphogenem Wege ergriffen werden. Als Eingangspforten kommen vor allem der lymphatische Rachenring (Gaumen- und Zungentonsillen, Rachenmandel) und im unteren Intestinum die Solitärfollikel und die Peyerschen Plaques in Betracht.

Das nächste Kapitel bringt die theoretische und experimentelle Begründung der Rindertuberkuloseschutzimpfung nach v. Behring. (Immunisierung; intravenöse Einverleibung getrockneter Tuberkelbazillen, die von einem natürlich abgeschwächten (10 Jahr fortgezüchteten) Menschentuberkelstamm herrühren). Die bisherigen Erfolge dieser Methode in der landwirtschaftlichen Praxis, die als ausserordentlich günstige zu bezeichnen sind, werden ausführlich berichtet. Endlich schlägt Verf., auf Grund der Tatsache, dass es möglich ist, Rinder gegen die künstliche Tuberkuloseinfektion zu immunisieren und wegen der Wahrscheinlichkeit, dass diese Immunität sich auch gegenüber bestimmten natürlichen Infektionsbedingungen bewährt, vor, die spezifische Präventivtherapie der Rindertuberkulose nach

v. Behring in der Landwirtschaft mit einem der von Bang als nützlich erkannten hygienischen Bekämpfungsfaktoren zu kombinieren, also z. B.: 1. Abschlachtung der Tiere mit offener Tuberkulose + Schutzimpfung, 2. Aufzucht der Kälber mit tuberkellbazillenfreier Milch (pasteurisiert, oder am Euter gesunder Tiere) + Schutzimpfung, 3. gewisse Isolierungsmassnahmen + Schutzimpfung. Trommsdorff.

Römer, P. H. und ***Much, Hans,*** Marburg. Antitoxin und Eiweiss. Ein Beitrag zur Frage der intestinalen Antitoxinresorption. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 63, 1906, H. 6, p. 684—699.

Antitoxinhaltiges Pferdebluteiweiss erleidet durch den Körper damit injizierter Rinder eine gewisse Modifikation. Die Antitoxinaufnahme bei Kälbern, die mit Milch des mit Tetanusserum vom Pferd immunisierten Muttertieres genährt werden oder mit Flaschenmilch + Antitoxin eines anderen Tieres (Pferd), ist sehr verschieden.

Bei Kälbern, die an der immunisierten Mutter saugen, wurde die zehnfache Menge Antitoxins aufgenommen.

Für die Umwandlung des antitoxischen Pferdeserums hat man nach den Versuchen der Verff. die Ursache darin zu finden, dass es, obschon Pferdeeiweiss verbleibend, doch die Reaktionsfähigkeit gegen ein spezifisches, mit Pferdeserum präzipitierendes Serum verliert, oder darin, dass es in Rinderantitoxin umgewandelt wird.

Römer, P. H. und ***Much, H.,*** Marburg. Zur Frage der intestinalen Eiweissresorption. Erwiderung auf Bemerkungen des Herrn Privatdozenten Dr. Albert Uffenheimer. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. N. F. 64. Bd. H. 2. 1906.

Polemisch.

Römer, P. H., Marburg. Kuhmilchgewinnung und Kuhmilchvertrieb, mit besonderer Berücksichtigung der Uebertragungsgefahr von Krankheiten durch die Kuhmilch. Vortrag, gehalten im landwirtschaftlichen Vortragskursus zu Darmstadt am 6. Januar 1906.

Verf. hat alles Wesentliche dieser wichtigen Frage betreffende zusammengestellt. Er bezeichnet als Ziel der Bestrebungen:

„Die Milch sei den Säuglingen in rohem Zustand möglichst so zuzuführen, wie sie von der Kuh gewonnen ist, und weiterhin in einem Zustand, in dem gesundheitsgefährliche Beimengungen zu der Milch ausgeschlossen sind."

Die bei weitem erheblichste gesundheitsgefährliche Beimengung ist bekanntlich die von Tuberkelbazillen.

Verf. hält daher eine allgemeine energische Rindertuberkulosevertilgung für durchaus geboten und empfiehlt das Behringsche Schutzimpfungsverfahren.

Römer, Marburg. Ueber die Versorgung der Grossstädte mit Säuglingsmilch. Vorträge im ärztlichen Verein zu Marburg, den 16. Mai 1906. Münch. med. Woch. Nr. 25.

Verff. halten die Perhydrasemilch als für die Säuglingsnahrung ganz besonders geeignet, da sie von schädlichen Keimen frei, überhaupt sehr keimarm ist und sich von der Rohmilch durch Verhalten und Geschmack

kaum unterscheidet. Die Perhydrasemilch besteht in einer mit Wasserstoffsuperoxyd versetzten Kuhmilch, aus welcher das Wassersoffsuperoxyd durch Zusatz von aus entbluteter Rinderleber gewonnener Peroxydase wieder vernichtet ist.

(Wie Ref. nachwies entstehen durch chemische Erschütterung des Eiweisses mittels Wasserstoffsuperoxyds bei Temperaturen unter 40° geringe Mengen von Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter.)

Römer, s. Hess u. Römer.

Römisch, W., Arosa. Ueber Dauererfolge mit Tuberkulinbehandlung. Münch. med. Wochenschr. 1907. Nr. 3. p. 117.

Verf. bekennt sich als Anhänger einer Kombination der bisher üblichen Tuberkulosebehandlung mit vorsichtiger Verwendung von sehr kleinen und allmählich steigenden Tuberkulindosen unter Wechsel der Tuberkulinpräparate.

Roger et ***Garnier, M.*** Les poisons de l'intestin en état normal. Revue de medicine. Juli 1906.

Verff. vermochten mit durch Dialyse gereinigtem Inhalt des Magendarmkanals Giftwirkung bei den damit injizierten Tieren hervorzurufen. Die Beschaffenheit der Gifte blieb dunkel.

Roger et ***Garnier, M.*** Infection anaérobique du sang dans l'occlusion expérimentale de l'intestin. Compt. rend. soc. Biol. Bd. 40. p. 27.

Roger, s. Girard-Mengin u. Roger.

Rogers, John. The treatment of gonorrheal rheumatism by an antigonococcus serum. Journ. American. Med. Assoc. Vol. XLVI. 1906. Nr. 4. p. 263—268.

Rogmann. Essais de sérotherapie dans l'opération de la cataracte des traumatismes graves de l'oeil. Bull. de l'Acad. R. de méd. en Belgique. Sér. 4. T. XIX. 1905. Nr. 11. p. 819—839.

Rolly, Leipzig. Experimentelle Untersuchungen über das biologische Verhalten der Bakterien im Dickdarm. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 43. p. 1733.

Nach Verf. vermag zwar der Dickdarm Bazillen, die ihm fremd sind, zu eliminieren, jedoch hält R. deren Wachstumshemmung infolge von Autotoxinen (eigenen Stoffwechselprodukten) für nicht wahrscheinlich.

Rolly. Aus d. medizin. Klinik z. Leipzig. Ueber eine Massenvergiftungsepidemie mit Bohnengemüse. Münch. med. Wochenschrift. Nr. 37. 1906.

Verf. fand in Bohnenkonserve, welche die Veranlassung der ohne tödliche Folgen verlaufenden Massenvergiftung war, Koli- und Paratyphusbazillen etc. Er hält die hitzebeständigen Toxine der letztern für die Ursache der unter zumeist gastrischen Erscheinungen verlaufenden Vergiftung.

Rona, P., s. Michaelis, L. u. Rona, P.

Roscules, V., s. Glässner, Karl u. Roscules, V.

Roscules, V. Die Aetiologie und die ätiologische Therapie der epidemischen Dysenterie in Rumänien. Wien. kl. Woch. 1906. Nr. 35.

Vorzügliche Erfolge selbst in schweren Krankheitsfällen. Präventive Wirkung absolut.

Rosenau, Milton J. and ***Anderson, F.*** A study of the cause of sudden death following the injection of horse serum. Hygienic Laboratory Bulletin. Nr. 29. 1906, April. 95 S.

Anaphylaxie kann bei Meerschweinchen schon durch einmalige Einspritzung von $^1/_{1000000}$ ccm Pferdeserum hervorgerufen werden, so dass 10 bis 12 Tage später nach Injektion von $^1/_{10}$ ccm die Tiere in 10 Minuten unter Krampferscheinungen und Atemstörungen verenden. Das Gift, welches eine derartige Wirkung hervorbringen kann, trifft zweifellos das Zentralnervensystem. Es hat nichts mit Hämolysinen und Präzipitinen zu tun, ist ferner thermostabil, aber wird in 15 Stunden bei 100° zerstört. Es kann im trockenen Zustande aufgehoben werden, ist nicht durch Ammoniumsulfat präzipitierbar und gegen Chloroform und Trikresol indifferent. Die Anaphylaxie kann länger als 5 Monate bestehen. Kleine Serumdosen bringen sie hervor, grosse Dosen dagegen immunisieren gegen Anaphylaxie. Dasselbe vermögen ganz kleine Dosen, in kurzen Intervallen gegeben. Das Serum der in dieser Weise aktiv immunisierten Tiere enthält keinen toxischen Antikörper. Man braucht das Serum nicht unter die Haut zu spritzen, auch die Einführung von Serum per os, ja selbst Pferdefleisch, bewirkt das Entstehen von Anaphylaxie. Diese kann auch auf die Jungen übertragen werden.

Verff. fassen übrigens die Tuberkulinreaktion auch als eine Art von Anaphylaxie auf.

Rosenau, Milton J. et ***Anderson, F.*** A stomach lesion in guinea pigs caused by diphtheria toxine, and its bearing upon experimental gastric ulcer. Hyg. Laboratory Bull. Nr. 32. 1906. Journ. of Inf. Dis. T. IV. 1. Jan. 1907.

Verff. beschreiben eine Magenläsion bei rasch infolge an Diphtherietoxin verendeten Tieren. Die Läsion hatte die Gestalt eines ulcus rotundum. Neutralisierte Toxin-Antitoxingemische bringen eine derartige Affektion niemals hervor, aber an mit Diphtheriebazillen geimpften Tieren tritt sie bisweilen auf. Eine Perforation sahen die Autoren niemals. Das ulcus tritt nur bei Anwesenheit von Diphtherietoxin auf, niemals z. B. bei Intoxikation mit Tetanus.

Rosenau, M. J. and ***Anderson, John F.*** A new toxin action of horse serum. Journ. of Med. Research. Vol. XV. 1906. Nr. 1. p. 179—208.

Verf. identifiziert den im Serum Ueberempfindlichkeit (Allergie) bei den Injektionstieren hervorrufenden Stoff mit einem Toxin, das auch Immunität verursachen kann.

Rosenbaum, A., s. Wolff-Eisner u. Rosenbaum, A.

Rosenberger, F. und ***Schmincke, A.*** Zur Pathologie der toxischen Graviditätsmyelitis. Virchows Archiv Bd. 184. H. 3.

Die Graviditätsmyelitis, welche aszendiert und unter Umständen bis

zu Sprachstörungen in bulbären Symptomen führt, ist die Folge des Eindringens eines Toxins in das Nervensystem. Da durch künstliche Frühgeburt Besserung herbeigeführt wird, so dürfte die Gravidität als Ursache der Nervenstörung anzusehen sein. Die toxische Graviditätsmyelitis wird an einzelnen Individuen bei späteren Schwangerschaften wieder beobachtet.

Rosenow, Edward C., Chicago. The rôle of phagocytosis in the pneumococcidal action of pneumonic blood. Journ. Infect. Dis. Bd. 3. S. 683—700 u. Tafel.

Die vielseitigen und sorgfältigen Untersuchungen verdienen besondere Beachtung. Es seien deshalb zunächst die Ergebnisse mit den Worten des Verf. und dann noch einzelne wichtige Punkte eingehender wiedergegeben.

„Nichtvirulente Pneumokokken sind der Phagocytose sehr ausgesetzt. Virulente Stämme dagegen nicht, aber in dem Masse, in dem sie ihre Virulenz verlieren bei Kultur in künstlichen Nährböden, werden sie aufnehmbar. Wenn verlorene Virulenz wieder hergestellt wird (durch wiederholte Kaninchenpassage oder Kultur auf Blutnährböden), kehrt auch die Widerstandsfähigkeit gegen Phagocytose zurück.

„Pneumonieleukocyten sind merklich aktiver phagocytisch als Normalleukocyten, eine Eigentümlichkeit, die von der Serumwirkung unabhängig erscheint. Sie sind gegen Erhitzen widerstandsfähiger und wenn sie bis zum Hitzetod erhitzt sind und im Serum wieder aufgeschwemmt werden, sind sie aktiver chemotaktisch für Pneumokokken (vgl. unten).

„Pneumokokkenopsonin ist ganz widerstandsfähig gegen Hitze (? Ref.). Bei Pneumonie kann es unter die normale Menge herabgehen in tödlichen Fällen, während es während und bald nach der Krise in ausheilenden Fällen sich über die Norm zu erheben scheint.

„Frisch isolierte Pneumokokken (aus dem Blut von Pneumoniepatienten), gleichgiltig ob vor, während oder nach der Krisis, werden in vitro nicht von Phagocyten aufgenommen (mit spärlichen Ausnahmen), gleichgiltig ob sie dem Blut des Patienten, von dem sie stammen, oder Blut anderer Herkunft ausgesetzt werden.

„Die Pneumokokken abtötende Wirkung von Pneumonie- oder anderem leukocytenreichem Blut ist das Ergebnis der gemeinsamen Wirkung von Serum und Leukocyten, von Phagocytose und intraphagocytärer Verdauung. Tote Leukocyten scheinen keine Pneumokokken abtötende Wirkung zu haben. Normale und Pneumoniesera haben keine Pneumokokken abtötende Wirkung. Der anfängliche Abfall (in der Kolonienzahl), der oft vorkommt, kann nicht bedingt durch echte Bakteriolyse gehalten werden, sondern eher durch Agglutination oder Absterben von Organismen infolge des Wechsels des Mediums.

„So wichtig die Rolle der Phagocytose bei der Vernichtung der Pneumokokken in vitro, so sind doch noch ernste Schwierigkeiten, wenn man die Krise und Heilung der Pneumonie allein der Opsonifizierung und Phagocytose zuschreiben will. So fehlt noch der exakte Beweis dafür, dass die Pneumokokken, die Pneumonie verursachen, in vivo genug Opsonin absorbieren, um der Phagocytose anheimzufallen.“

R. hat ausschliesslich mit menschlichem Blut, Serum und Leukocyten, von Gesunden und Kranken gearbeitet. Wie in der Chicagoer Schule üblich, hat er eine etwas von Wrights Angaben abweichende Technik geübt: er misst nämlich wohl etwas grössere Mengen des Serums, der Leukocyten-

und der Bakterienaufschwemmung ab, mischt und hält sie nicht in der Pipette, sondern in kleinen Reagenzgläsern und dehnt die Beobachtungszeit bis zu zwei Stunden aus. Er fand, dass man, um gleichmässige Ergebnisse zu erzielen, das Gemisch ständig in Bewegung halten muss, wozu er einen eigenen Schüttelapparat konstruierte. Bei dem richtigen Mass der Bewegung fällt die Phagocytose dann wesentlich grösser aus, als in ruhenden Proben.

Erhitzen des Serums auf 56° für $^1/_2$ Stunde verminderte deutlich, Erhitzen auf 60° für $1^1/_2$ Stunden ausserordentlich die Phagocytose; um wieviel, ist in jedem Falle sehr von dem verwendeten Pneumokokkenstamm abhängig; wieso Verf. zu dem Schluss kommt, die Opsonine seien „quite resistant to heat“ ist dem Ref. unverständlich. Unterschiede zwischen Normal- und Kranken-, bezw. Rekonvaleszentenopsonin gegenüber der Erhitzung fand er nicht.

Erhitzen der Pneumokokken hatte gar keinen Erfolg: weder wurden die avirulenten schlechter, noch die virulenten besser aufgenommen.

Desto interessantere Ergebnisse hatte das Erhitzen der Leukocyten. Solche aus dem Blut von Pneumonikern wurden bei 5 Minuten dauerndem Erhitzen auf 60° getötet, Leukocyten aus dem Blut von Gesunden schon bei ebenso langer Einwirkung einer um 3—5° geringeren Temperatur.

Die so getöteten und nicht mehr zur Phagocytose fähigen Leukocyten waren aber nicht jeder Einwirkung auf die Pneumokokken bar: wurden sie mit avirulenten Pneumokokken und aktivem Serum im Schüttelapparat und Brutschrank digeriert, so agglutinierten die Pneumokokken um sie herum; sie übten also eine positiv chemotaktische Wirkung aus, und zwar die toten Pneumonikerleukocyten in höherem Masse, als die toten Normalleukocyten. Aktives Serum war dazu erforderlich, die Herkunft desselben (von Gesunden oder Kranken) aber gleichgültig. Virulente Pneumokokken, die sich nicht fressen liessen, zeigten auch diese Erscheinung nicht. Dagegen verhielten sich Leukocyten von anderen Infektionskrankheiten (Appendicitis und Puerperalsepsis) in jeder Beziehung wie die Pneumonieleukocyten.

Solche Leukocyten bei infektiöser Leukocytose zeigten gegenüber avirulenten Pneumokokken sogar bei fehlendem Serumzusatz Phagocytose, im Gegensatz zu den Normalleukocyten, die in Kochsalzlösung keine Pneumokokken aufnahmen.

Vf. vermutet, dass es sich bei diesen Unterschieden nicht um spezifische Fähigkeiten der Krankheitsleukocyten handle, sondern um die gesteigerte Widerstandskraft und Aktivität der Leukocytenjugendformen, die bei der Leukocytose das Blut erfüllen und beim Gesunden gegenüber den älteren weissen Blutzellen selten seien. (Die positiv chemotaktische Wirkung auf Pneumokokken hat Hektoen (s. oben S. 197, Z. 6) auch an solchen Leukocyten beobachtet, die nicht so hoch erhitzt, sondern nur durch längeres Erwärmen auf 45° nach Hektoens Meinung gelähmt, aber nicht völlig getötet waren).

Die abtötende Wirkung des Gesamtblutes und der Leukocyten plus Serum auf Pneumokokken hat R. nach dem von Neufeld u. Rimpau (siehe Jahrgang 1905, S. 141) verwendeten Verfahren geprüft, während des Versuches aber in gefärbten Ausstrichen den Grad der Phagocytose bestimmt. Die abtötende Wirkung tritt nur ein, wenn überhaupt Phagocytose vorhanden ist, und geht der Zahl der vorhandenen Phagocyten parallel. Schein-

bare Widersprüche zwischen den Ergebnissen der Kulturmethode und der Präparate nach Leishman (vgl. oben S. 193, unter Harrison) ergeben sich, wenn wenig Leukocyten auf viele Kokken, oder viel Leukocyten auf wenig Kokken einwirken; im ersten Fall ist die Phagocytose im Präparat sehr ausgesprochen, aber die Keimverminderung doch gering, weil eben die Leukocyten nicht ausreichen, im letzteren enthalten die einzelnen Leukocyten nur wenig Kokken, die bakterizide Wirkung ist gleichwohl gross, freilich nicht vollkommen, weil alle Kokken aufgenommen, aber damit nicht durchaus alle abgetötet werden. Rosenthal.

***Rosenthal*, *Werner*,** Göttingen. Bericht über die Tätigkeit des bakteriologischen Untersuchungsamtes u. s. w. Hygien. Rundschau 1906, Nr. 18 und 19, p. 793 und 1049 (21 S.).

Dem statistischen Bericht sind verschiedene spezielle Beobachtungen angefügt. Zunächst über 3 Typhusbazillenausscheiderinnen. Bei der einen, die vor 30 Jahren an Typhus erkrankt war, liess sich aus den Meldelisten nachweisen, dass sie in den letzten 10 Jahren eine Infektionsquelle für ihre Hausgenossen war (13 Krankheitsfälle). Eine der Infektion ausgesetzte Irre wurde zur Bazillenausscheiderin ohne nachweisbare Erkrankung.

Es wurde der Versuch gemacht, auf Grund der Ausführungen von Conradi und Kurpjuweit, durch Bakterienantagonismus die Typhusbakterien aus den Faeces dieser Personen zu verdrängen. Durch Zufuhr grosser Kulturmengen von Bact. coli und Bact. lactis aerogenes in keratinierten Pillen konnte eine deutliche, aber nicht dauernde Veränderung in der Flora der Exkremente herbeigeführt werden.

Weiterhin wird über die Untersuchungsmethoden ausführlich berichtet und insbesondere das in Göttingen übliche Verfahren bei Gruber-Widalproben geschildert, das bei kleinsten Serummengen und mikroskopischer Beobachtung der Agglutination lebender Bakterien eine genaue Titrierung des Agglutinationswertes sowohl für Typhus- wie Paratyphusbazillen gestattet. Es hat sich so auch zur Differentialdiagnose und Frühdiagnose des Typhus gut bewährt (46% positiver Befunde bei der ersten Untersuchung aller als typhusverdächtig eingesandten Proben). Genaueres ist im Original einzusehen.

Besonderer Wert wird für diesen Erfolg auf die Verwendung eines „gut agglutinablen" Typhusstammes und die Beobachtung mikroskopisch vollkommener Agglutination gelegt. Verf. hat zahlreiche Typhusstämme in ihrem Verhalten gegenüber vielerlei Kranken- und Kaninchenimmunseren verglichen; dabei fand er grosse Unterschiede in der Agglutinabilität, aber er konnte keine Bestätigung finden für die Anschauung von Falta und Nöggerath, dass es zweierlei Rassen von Typhusbakterien mit zweierlei Agglutininogenen gebe, obgleich er auch einen von diesen Autoren stammenden Stamm mit verwendete. Die Reihenfolge in der Empfindlichkeit der Stämme gegenüber verschiedenen Serumproben kehrte sich nie um. Dagegen zeigten einzelne Stämme Schwankungen in ihrer Empfindlichkeit, die durch die Kulturbedingungen beeinflusst schienen; am auffälligsten waren diese Unterschiede bei den zu verschiedenen Zeiten aus den Faeces der Dauerausscheiderinnen isolierten Typhusbakterien. Hier schienen Zahl derselben, Eigenbeweglichkeit und Agglutinabilität im gleichen Sinne zu variieren.

Zum Schlusse wird eine Anweisung zur Identifizierung der verdächtigen, aus dem Stuhl gezüchteten Bakterien gegeben und insbesondere eine Modifikation der Oldekopschen Vorschrift für Neutralrottraubenzuckeragar sehr empfohlen. Autoreferat.

Rosenthal, G., s. Thirolaux, J. und Rosenthal, G.

Rosenthal, s. Butzke und Rosenthal.

Ross, George W. (St. Marys Hospital, London.) An address on the opsonic theory and its practical application to medicine and surgery. Vortr. Birmingham, gedr. Brit. Med. Journ. 1906. II. S. 16—19.

Ross, George W. Opsonins and bacterial vaccines. Vortr. Toronto, gedr. ebend. 1906. II. S. 1452—54.

R., ein Mitarbeiter Wrights, vertritt dessen Anschauungen und berichtet über die sehr guten Heilerfolge, die durch Impfungen nach dessen Prinzipien erzielt sind und die er in vielen Fällen selbst beobachtet hat. Darunter sind hervorzuheben: chronische Staphylokokkeninfektionen, Lupus, lokalisierte chirurgische und beginnende Lungentuberkulose (auch während der Berufstätigkeit behandelte Fälle), Gonorrhoe und ihre Folgekrankheiten, Infektionen mit Kolibakterien, Proteus und Pneumokokken (insbesondere Cystitis und Empyem), Streptokokkenendokarditis (1 Fall) und Maltafieber. Diagnostisch hält er den opsonischen Index für wichtig zur Entscheidung zwischen Tuberkulose und bösartigen Lungentumoren u. ä.; zur Frühdiagnose der Phthise ist er nicht verwertbar. Rosenthal.

Ross, A., s. Dudgeon, L. S. and Ross, A.

Rossi, A. (Med. Univ.-Klinik, Genua.) Osservazioni e ricerche batteriologiche sopra alcuni casi d'infezione tifoide con speciale riguardo alla dimostrazione degli anticorpi immunizzanti nel siero di sangue. Riforma med. 1906. Bd. 21. H. 43.

Verf. vermochte bei 8 Typhusfällen den Nachweis der Anwesenheit von Typhusbazillen in Milz und im Blute ohne grosse Mühe zu führen, wenn er das Milzgewebe oder Blut zu viel Bouillon brachte und anhaltend umschüttelte. Bisweilen zeigen so gezüchtete Bazillen kulturelle Abweichungen und Agglutinationsmangel gegen Typhusserum. Im Serum finden sich zumeist in der Krankheitshöhe, doch auch in der Rekonvaleszenz Schutzstoffe gegen Typhus, die in manchen Fällen mit dem Agglutinationsvermögen parallel gehen. Doch gibt es Ausnahmen. Segale.

de Rossi, Gino. Ueber die Zubereitung haltbarer Kulturen für den serodiagnostischen Versuch. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XL. 1906. H. 3. p. 426—430.

Es gelingt, haltbare, zur Seradiagnose brauchbare Kulturen durch einstündiges Erhitzen der Kulturen im Wasserbad auf 58—60° herzustellen.

de Rossi, Gino. Ueber die Phänomene der Agglutination der Bakterien. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XL. 1906. p. 562—565 u. p. 698—708.

Das Verhalten der Geisseln und des Bakterienkörpers der Einwirkung der Hitze gegenüber spricht für die protoplasmatische Natur der Geisseln.

Nach Verf. haben die Geisseln mehr als die Bakterienleiber das Vermögen, Agglutinine zu fixieren.

Rossi, W. (Institut f. gerichtl. Med. an d. Univ. Siena.) I fenomeni di agglutinazione studiati nel sangue menstruale e nel sangue cadaverico umano. Arch. di Farmacol. speriment. e Scienze affini. 1906. Bd. V. H. 1, 2.

Rossi, W., Siena. Nuove ricerche sul potere agglutinante del siero di sangue umano. R. Accad. dei Fisiocritici. Siena 1905. S. 462.

Das Serum des Menstruationsblutes hat grössere Agglutinationskraft als das Serum des normalen Blutes; die Agglutinationskraft des Leichenblutes hängt von dem Grade der Verwesung ab. Segale.

Rossignol et *Vallée*. Expériences sur les vaccinations antituberculeuses des toxins selon le procédé de M. v. Behring. Rev. de la tuberc. Ser. 2. T. III. 1906. N. 3.

Schlussfolgerungen der Verfasser:

1. Eine erstmalige gutartige und geheilte Tuberkulinaffektion übermittelt dem Organismus einen sehr ausgesprochenen Schutz gegenüber einer Neuinfektion, obgleich derselbe unvollständig ist.

2. Die Impfung nach v. B. schädigt die Tiere nicht während der für die Immunisierung notwendigen Zeit und der folgenden 6 Wochen. Sie sind geschützt gegen eine akzidentelle Infektion.

3. Die Schutzimpfung verleiht den Tieren Widerstand gegen eine natürliche Infektion, die durch das Zusammensein hervorgerufen wird.

4. Die Methode verleiht einen beträchtlichen Schutz gegenüber den gefährlichsten Methoden der experimentellen Infektion.

5. Die von Behring gebrauchten immunisierenden Mikroorganismen sind wirkliche Vakzins.

Rossignol et *Vallée*. Second report sur les expériences de vaccination antituberculeuse. Bull. Soc. méd. vétérinaire pratique. 1906. p. 177.

Siehe vorhergehendes Referat.

Rossignol, s. Vallée et R.

Rostaine, P., s. Widal, E. et Rostaine, P.

Rostoski, Otto. Ueber Präzipitine und Eiweissimmunität. Med. Klinik. Jg. 2. 1906. N. 14. p. 350—353. N. 15. p. 376—379.

Ausserordentlich übersichtliche Zusammenstellung der bisherigen Präzipitinreaktionsmethoden und über ihre theoretische, sowie praktische Verwertung.

Rothberger, C. Jul. Ueber die Regeneration der Agglutinine nach Blutverlusten. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1906. H. 4. p. 469—471.

Verf. stellte Versuche an mit Kaninchen, die mit Typhusbazillen immunisiert worden waren.

Er stellte fest, dass in der Regel nach Blutverlusten, wenn das Blut durch Transfusion wieder ergänzt wurde, der Agglutiningehalt desselben sich

erhöht, aber nur, wenn die letzte Injektion nicht länger als 14 Tage zurückliegt. Diese Vermehrung des Agglutinins ist nach Verf. nicht aufzufassen als Regeneration des durch die Venaesektion veranlassten Agglutininverlustes, sondern als Folge eines Reizes, den die agglutininbildenden Organe durch die letzte Injektion erfahren.

***Roth-Schultz*, *Wilh*.** Ueber den diagnostischen Wert des alten Kochschen Tuberkulins. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 6. H. 1.

Bei leichten, geschlossenen, initialen Tuberkulosefällen besteht grosse Empfindlichkeit gegen Tuberkulin. Durch positiven Ausfall der Reaktion kann die klinische Diagnose aber noch nicht festgestellt werden. Für die Prognose dagegen ist der Ausfall der Reaktion nicht wertlos.

Roux und ***Vallée***. Die Schutzimpfung gegen die Tuberkulose per os. Acad. d. sciences. Sitzung d. 11. Juni 1906.

Kälber wurden mit Tuberkelbazillen gefüttert. Hiernach vertrugen die Tiere intravenöse Bazilleninjektionen, die Kontrolltiere verendeten infolge solcher.

Roux*, *E., s. Metschnikoff, E. et Roux, E.

***v. Ruck*, *Karl*.** Ueber Immunisierung gegen Tuberkulose. Mit besonderer Berücksichtigung der v. Behring'schen Methode. Zeitschr. für Tuberkulose. 1906. Bd. 8. H. 5. p. 377—390.

Nach einem Ueberblick über die zahlreichen Präparate, welche seit Einführung des alten Tuberkulins angegeben worden sind, setzt Verf. seine eigene Methode, die immunisierende Substanz aus den Tuberkelbazillenleibern zu extrahieren, auseinander. Dies geschehe durch Entfernung der fettigen Substanzen von den Tuberkelbazillen, welche die Extraktion des sonst löslichen Toxins sowohl in vitro, als auch in den Geweben hindern, mit der Absicht, letzteres sogleich in löslicher Form für die Therapie gebrauchsfähig zu machen. Dasselbe auf der Freimachung der immunisierenden Heilsubstanz beruhende Prinzip habe auch die von v. Behring 8 Jahre später auf dem Tuberkulosekongress zu Paris an die Oeffentlichkeit gebrachte Methode. Die vom Verf. angewandte Methode des therapeutischen Verfahrens, d. h. der Immunisierung mit der Lösung des spezifischen Toxins, habe zu befriedigenden Resultaten geführt. Gaethgens.

***Rudnik*, *M*.** Ein Beitrag zur Frage der Anwendung und des Erfolges des Dysenterieheilserums. Wien. klin. Wochenschrift. 1906.

Bei einer Dysenterieepidemie im Kreise Czernowitz wurden von 24 Dysenteriekranken 12 mit Serum behandelt. Leichtere Fälle heilten schon bei passendem Verhalten, in mittleren und schwereren, vom Shiga-Kruseschen Bazillus veranlassten war der Einfluss des Paltaufschen Serums günstig. (Dos. für Erwachsenen 20 ccm.)

Verf. glaubt bei dieser Behandlung mit antitoxischem Serum einen Fortschritt darin zu erblicken, dass im allgemeinen der Krankheitsverlauf abgekürzt wird gegenüber der Krankheitsdauer von Fällen, welche mit den anderen bisher üblichen Mitteln behandelt werden.

Ruediger*, *G. F. (Chicago, Memorial Institute for inf. dis.) The me-

chanism of streptococcus infection. Journ. Amer. Med. Assoc. 1905, 44. B. S. 198—204.

In der vor Kenntnis der Arbeit v. Neufeld und Rimpau abgeschlossenen Untersuchung stellt Verf. unter anderem fest, dass beim Meerschweinchen neben einer bakteriziden Serumwirkung auf nicht virulente Streptokokken die Phagocyten virulente Kokken aufzunehmen und abzutöten vermögen.

Die Kokken ihrerseits produzieren ein Leukozidin; und zwar scheinen Virulenz und Bildung von Hämolysin und Leukozidin in gleichem Sinne zu variieren. Rosenthal.

Ruediger, *G. F.* (Memorial Inst. Chicago.) Further studies on streptococcus infections. Vortr. Sect. f. Pathol. and Physiol. Amer. Med. Ass. 56. Vs. (Juli 1905), gedr. Journ. inf. dis. Bd. 3. S. 156—164, und auch Journ. Amer. Med. Ass. Bd. 46. S. 108—111.

R. hat die Versuche mit dem Serum und Blut von Kranken angestellt, hauptsächlich mit der Aussaatmethode, aber auch mit Zählungen nach Wright. Er kommt zu den Schlüssen:

Menschenserum bekommt keine bakterizide Wirkung für Streptokokken während des Verlaufs einer Streptokokkeninfektion.

Das Exsudat in Erysipelasblasen hat ebenfalls keine solche Wirkung.

Defibriniertes Menschenblut hat streptozide Wirkung, die, mit wenigen Ausnahmen, annähernd der Leukocytose proportional ist.

Die Vernichtung der Kokken im defibrinierten Blut geschieht durch Leukocyten, aber erst nach Einwirkung des Serumopsonins auf die Kokken. Es gibt keine Phagocytose und daher keine Vernichtung von nicht sensibilisierten Kokken durch gewaschene Leukocyten.

Das Opsonin nimmt zu während eines Erysipelasanfalls.

Während eines Anfalls von akuter Nephritis verminderte sich das Opsonin, aber auch die Leukocyten werden weniger wirksam zur Vernichtung der Streptokokken. Dies kann Licht auf viele terminale Infektionen werfen. Rosenthal.

Ruelf. Die idioplastische Verbildung der Krebszelle und ihre Ursache mit besonderer Berücksichtigung des proteolytischen Enzyms. Zeitschrift für Krebsforschung. Bd. 4. S. 416. 1906.

Verf. knüpft an an die Mitteilungen von Blumenthal und Wolff, auch von Neuberg, dass das Ferment des Krebses im Gegensatz zu dem normalen Organe nicht nur auf das eigene Eiweiss, sondern auch auf das Eiweiss anderer Organe spaltend wirke. Die eingehenden theoretischen Ausführungen werden in folgenden Sätzen resumiert.

Unter Voraussetzung der Cohnheimschen Theorie:

1. Die biologische Abweichung der Krebszelle von den übrigen Körperzellen, welche durch die Befunde der letzten Jahre als nachgewiesen betrachtet werden muss, lässt sich im allgemeinen zwanglos durch eine Verbildung der idioplastischen Anlage erklären. Sie hat ihren Grund in dem Fortfall der Regulation, welche bei der normalen, prosoplastischen Entwicklung es bewirkt, dass in den im physiologischen Zusammenhang miteinander befindlichen Furchungszellen auch die ihrer Stellung entsprechenden physikalisch-chemischen Funktionen sich regelrecht entwickeln, während

bei den in unregelmässiger Anordnung wuchernden und den physiologischen Konnex miteinander verlierenden Embryonalzellen, die sich bis in die intravitale Periode erhalten haben, die physikalisch-chemischen Anlagen eine abnorme, eine anaplastische Entwicklung erfahren. — Der Begriff der Anaplasie ist hiernach nicht nur morphologisch, sondern auch chemisch zu fassen.

2. Das heterolytische, also nicht spezifische Enzym des Krebsgewebes insbesondere, welches als eine der Hauptursachen der zum Untergange des Organismus führenden Kachexie betrachtet werden darf, lässt sich erklären durch seinen Ursprung aus einem Gewebe, welches sich selbst nicht zu einem spezifischen Gewebe entwickelt hat.

Auch unter Voraussetzung der Ribbertschen Theorie der intravitalen Zellabsprengung muss es drittens zu einer Anaplasie der Zelle in dem Masse kommen, in welchem der physiologische Zusammenhang der Geschwulstzellen, sei es innerhalb der Geschwulst selbst, sei es mit dem Organismus, sich zu lockern beginnt. Schöne.

Ruffer*, *A.* u. *Crendiropoulo*, *M. Sur le pouvoir hémosozique du chlorure de sodium et son mode d'action. Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. 60, p. 79. 1906.

Alkalisalze üben nach Verfassser Antiwirkungen gegen hämolytische Sera aus.

Ruffer*, *A.*, *Crendiropoulo*, *M. et ***Calvocoressi*, *G.*** Sur les propriétés hémosoziques de l'urine (3me mémoire). Journal de physiologie et de pathologie générale. 1906. T. 8. Nr. 4, p. 635.

Schlusssätze:

1. Die hämosozische (antihämolytische) Kraft der Urine wirkt nicht allein gegen die durch Urineinspritzung entstandenen hämolytischen Sera, sondern auch gegen andere.

2. Manche Urine besitzen neben spezifischen Antihämolysinen auch nicht spezifische, aber alle diese wirken gegen durch Urin- und Blutkörpercheneinspritzung entstandene Hämolysine.

3. Sie wirken auch gegen durch Galleneinspritzung entstandene Hämolysine.

4. Die Hämosozine (Antihämolysine) des Urins stammen teils aus dem Serum, teils ans den Nierenzellen.

5. Spritzt man Kaninchen Nierenextrakt ein, so wird deren Serum für die roten Blutkörperchen des Rindes hämolytisch.

Ruffer*, *A. et ***Crendiropoulo*.** Action de divers sels sur le pouvoir hémolytique de la bile „in vitro". C. r. biol. Bd. 60. 1906. p. 260.

Kalziumchlorür, das der Serumhämolyse hinderlich ist, befördert die der Galle, ebenso Baryum und Magnesiumchlorür. Ammoniumsulfat und Magnesiumsulfat haben dieselbe Wirkung.

Rullmann*, *W. und ***Trommsdorff*, *R.*** Milchhygienische Untersuchungen. Arch. f. Hyg. LIX. p. 224—265.

Abgesehen von praktisch bedeutungsvollen Ergebnissen fanden Verff.: 1. Dass die bakterizide Kraft von Milch aus Eutern, an denen mastitische Prozesse bestehen, eine erhöhte ist. (Vermehrter Uebertritt von

Serum und damit von Alexin? Einfluss der Bakterien auf die [lokale?] Produktion der Schutzstoffe der Milch?) 2. Dass eine Abhängigkeit der Bakterizidie der Milch von der Menge der in ihr enthaltenen Leukocyten besteht. Autoreferat (Tr.)

***Russ*, *K*.** Wien. Beobachtungen über das Virus der Hühnerpest. Archiv f. Hygiene. Bd. 59. H. 4. 1906.

Verf. behauptet, dass die Erreger der Hühnerpest sich an korpuskuläre Elemente anheften; denn das Gift der Hühnerpest kann durch Zentrifugieren abgeschieden werden. Rizin, Abrin und Saponin wirken mehr oder weniger vernichtend auf die Erreger dieser Pest ein.

***Russ*, *K*.** Ueber das Schicksal des Bakterienpräzipitinogens im Organismus. C. f. B. Bd. 43, S. 377.

Nach Verf. konnte weder in der Blutbahn eines infizierten Tieres, noch im Serum eines erkrankten Menschen Bakterienpräzipitinogen aufgefunden worden.

***Russo*,** s. Calabrese, A. und Russo.

***Sacerdotti*, *C*.** Patholog. Instit. Cagliari. Sulle modificazioni del potere emolitico naturale in seguito a forti sottrazioni sanguigne. Boll. soc. trai cult. Scienze med. e nat. Cagliari. 1906. Nr. 5.

Nach Verf. zeigt Hundeserum, nach starken Aderlässen entnommen, gegen Kaninchenblutkörperchen gesteigerte Hämolyse.

***Sacerdotti*, *C*.,** Potere emolitico e sottrazione sanguigna. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 356. Oktober 1906.

Es ist bekannt, dass bei derselben Tiergattung die hämolytische Kraft nicht bei allen Individuen vollkommen gleich ist; die Zunahme der hämolytischen Kraft in den zur Ader gelassenen Tieren war bei den Versuchen des Autors erheblicher in jenen Individuen, welche normalerweise niedrige hämolytische Kraft besassen. Bei Prüfung der letzteren während der Zeit der Wiedererneuerung des Blutes sah Verf., dass, sobald der Hämoglobingehalt ungefähr wieder normal geworden ist, auch die Hämolysinkraft des Serums wieder wie vor dem Aderlasse zurückging. Die hämolytische Energie hebt sich wieder nach einem weiteren starken Aderlasse.

Die Erklärung dieser Erscheinungen ist nicht leicht. Die Erhöhung der hämolytischen Kraft kann nicht dem Eintritt der Lymphe in den Kreislauf zugeschrieben werden, weil Forschungen vorhanden sind (Battelli, Falloise), welche darlegen, dass das Blutserum bedeutend höhere Hämolysinkraft besitzt als die Lymphe. Man könnte denken, dass die hämatopoëtischen, durch den Aderlass erregten Organe auch grosse Quantitäten hämolytischer Substanzen in Umlauf setzen, aber es gibt bis jetzt noch keine Forschungen, welche beweiskräftig darlegen, dass die Hämolysine in den hämatopoëtischen Organen ihren Ursprung haben, ja, es finden sich solche, welche sogar das Gegenteil beweisen wollen (Marzacchi). Die Aufklärung dieses Argumentes durch weitere Untersuchungen ist sehr wünschenswert. Autoreferat (Segale).

***Sachs*, *H*.** Frankfurt a. M. „Tierische Toxine als hämolytische Gifte. Biochemisches Zentralblatt. Bd. 5. 1906.

Uebersicht über die Erfahrungen, welche die hämolytische Wirkung

tierischer Toxine betreffen. Es werden Krötengift (Phrynolytin), Bienengift, Spinnengifte, insbesondere Arachnolysin behandelt. Besonders eingehende Besprechung finden die hämolytischen Komponenten des Schlangengifts, welche mit dem Lezithin reagieren und durch Lezithidbildung wirken. Auch die Antikörper des Schlangengifts und ihre Beziehungen zum Schlangengifthämolysin werden zusammenfassend erörtert. Autoreferat.

Sachs, H. (Institut f. exper. Therapie, Fankfurt a. M.) Ueber die Komplement ablenkende Funktion des normalen Serums. Zentralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Orig., Bd. 40, H. 3, 1906.

Die vorliegende Arbeit behandelt die vom Verf. (Deutsche med. Wochenschr. 1905) — in Verfolg der von Pfeiffer und Friedberger für bakterizide Wirkungen aufgefundenen Verhältnisse — festgestellte Tatsache, dass ambozeptorenhaltige, normale Sera nach dem Digerieren mit den entsprechenden Blutkörperchen antihämolytische Wirkungen annehmen, welche gegen die Hämolyse der gleichen Blutart durch spezifische Immunsera gerichtet sind. Verf. hat dieses Verhalten dadurch erklärt, dass es sich um normale, nicht spezifische Ambozeptoren handelt, welche eine Ablenkung des Komplements von dem spezifischen Immunambozeptor, aber nicht von dem spezifischen Normalambozeptor bedingen. Demgegenüber hat Gay den Einwand erhoben, dass die Erscheinung dadurch bedingt wäre, dass die zur Absorption des normalen Serums verwandten Blutkörperchen nicht völlig serumfrei gewaschen sind und durch das Zusammenwirken der in das digerierte Serum übergegangenen Serumreste mit den Antikörpern des Immunserums die antikomplementäre Wirkung vermittelt werde. Dieser Einwand Gays wird vom Verfasser als irrig und durch Versuchsfehler bedingt zurückgewiesen. Gay hat nämlich mit einem auffallend schwachen Immunserum gearbeitet, von welchem so grosse Mengen zur Hämolyse notwendig waren, dass einerseits wahrscheinlich der normale Ambozeptorgehalt bei der Hämolyse in Aktion trat, andererseits aber die Möglichkeit der Präzipitation gegeben war. Bei den Versuchen des Verf.'s, der mit einem hochwirksamen hämolytischen Immunserum arbeitete und dementsprechend äusserst geringe Mengen zur Wirkung benötigte, waren beide Möglichkeiten ausgeschlossen. So zeigte denn auch die wiederholte Nachprüfung, dass bei folgerichtiger Versuchsanordnung, das mit Blut digerierte Serum antihämolytische Wirkungen annimmt, gleichgültig, ob das Blut 1mal oder 5mal gewaschen ist. Der Erklärungsversuch Gays ist mithin gänzlich unzutreffend und das eigenartige Phänomen der „antagonistischen“ Wirkungen ist nach wie vor durch das Vorhandensein präformierter antilytischer Stoffe, welche im nativen Serum durch die normalen Ambozeptoren verdeckt sind, zu erklären. Autoreferat.

Sachs, H. Ueber Komplementoide. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 40, S. 125.

Gay leugnet das Vorhandensein der Komplementoide im Ehrlichschen Sinne. Er nimmt nur durch die Wärme in ihrer Bindungsfähigkeit und hämolytischen Wirkung abgeschwächte Komplemente an, ohne Beweise für die Abnahme der Bindungsfähigkeit zu erbringen. Verf. bringt ein typisches Beispiel vollständiger Komplementoidverstopfung und zeigt, dass die Versuche Gays nicht zur Annahme einer gleichmässigen Schädigung der haptophoren und zymotoxischen Gruppe berechtigen.

Die Tatsache der Komplementoidverstopfung wird durch die Sensibilisierungstheorie Bordets nicht erklärt, sondern nur durch die Ehrlich-

schen Anschauungen. Die letzten Unstimmigkeiten werden beseitigt, wenn man eine Wirkung der Antiambozeptoren auf die komplementophile Gruppe des Ambozeptors annimmt.

Sachs, H., s. Neisser M. und Sachs, H.

Sackleton, William W. The prophylactic use of antidiphtheric Serum. Lancet. 1906, Vol. II, Nr. 11, p. 722.

Bei Ausbruch von Diphtherie in einem Knabenpensionat, hatte Verf. mit prophylaktischen Einspritzungen von Serum ausserordentlich günstige Erfolge. Die Immunität hält ungefähr 5 Wochen an.

Sacquépée, s. Rieux et Sacquépée.

Sahli. Ueber Tuberkulinbehandlung. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte, Jahrg. 36, 1906, Nr. 12.

Der hocherfahrene Kliniker liefert eine ausserordentlich klare Zusammenfassung der Tuberkulintherapie. Besonders wird die für den Praktiker wichtige Handhabung nach allen Richtungen hin berücksichtigt.

Salge, B., Dresden. Einige Bemerkungen zu dem Thema: Arteignes und artfremdes Eiweiss in bezug auf die Säuglingsernährung. Monatsschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 5, Nr. 5, Aug. 1906.

Verf. führt die gegen Schlossmanns Ansicht, dass genuines Kuhmilcheiweiss durch den Magendarmkanal ins Blut übergehe, sprechenden Ergebnisse seiner Experimente an.

Salomon, M. Versuche über Serumdiagnose des Karzinoms. Nach einem in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage, 13. Dez. 1906. Wien. med. Wochenschr. 1907, Nr. 3.

1. Serum von Karzinomatösen zeigte gegenüber Pneumonieserum und dem Serum eines strychnisierten Hundes keine charakteristische Bevorzugung in der peptonspaltenden Wirkung.

2. Nach einigen Versuchen hat es den Anschein, als ob das Karzinomserum die autolytische Wirkung eines Karzinompresssaftes hemme. Es ist also möglich, dass im Körper eines Karzinomatösen ein Antiferment gegen das proteolytische Karzinomferment gebildet wird.

Die Ausschläge sind aber verhältnismässig geringe.

Präzipitinversuche. 1. Das Serum von mit Karzinompresssaft behandelten Kaninchen wurde mit der Methode der elektiven Absorption durch Normalserum untersucht. Kontrollversuche mit Typhus, Eklampsie, Nephritis u. s. w. Es ergab sich nur einmal ein Resultat, das für eine spezifische Präzipitatbildung mit Karzinomserum sprach.

Ein derartiges Serum wurde auch zur Entscheidung der Frage benutzt, ob das Karzinomserum (des Kaninchens) mit dem Serum Krebskranker versetzt, die Hämolyse stärker hemmt, als bei Versetzung mit Normalserum. Das Resultat war ein negatives.

2. Da es zweifelhaft erschien, ob mit dem Karzinompresssaft wirklich alle wesentlichen Bestandteile der Karzinomzellen einverleibt würden, wurde zur Vorbehandlung des Kaninchens einmal getrocknetes Karzinom benutzt. Die Präzipitinreaktion ergab hier gegenüber einem Serum von Hitzschlag einen auffälligen Ausschlag zu gunsten des Karzinoms. Leider starb das Tier, und dem toten Tier entnommenes Serum gab auch mit einem anderen Normalserum eine, wenn auch geringere Trübung. Schöne.

Salomon*, *M., s. Bernard, L. et Salomon, M.

Saltykow*, *A. N. Die Behandlung des Scharlachs mit Serum, nach den Literaturangaben. Arch. f. Kinderheilkde. Bd. 44. 1906. H. 4/6. p. 339.

Während Heubner die Serumbehandlung wieder hat fallen lassen, glaubt sie Verf. empfehlen zu dürfen; Uebersicht über die verschiedenen Streptokokkensera.

Salus*, *G. Zur Kenntnis der Diphtherie. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 30, S. 1455.

Verf. ging von der Idee aus, ein so leicht plasmolysierter Bazillus, wie der der Diphtherie, werde dem Ausziehen seiner Leibesbestandteile durch die Säfte des Tierkörpers grosse Widerstände nicht entgegenstellen.

Es ist ihm nicht geglückt, Diphtherieaggressine zu erzeugen. Steigerte er die Injektionsbazillenmenge, so starben die Tiere rascher — in 9 Stunden — jedoch nach Verf. Meinung nur infolge kumulierter und summierter Giftwirkung.

Diphtheriebazillen sind pathogene, durch ihre Sekretion giftige Saprophyten, wie Tetanusbazillen.

Die Schwellung bei Diphtherie hat nicht ihren Grund in Bazillenvermehrung, sondern sie ist die Folge lokaler Giftwirkung. Man findet selten Diphtheriebazillen in inneren Organen. Verf. hält das Diphtheriegift für ein in den Bazillen vorgebildetes, für ein Endotoxin. Auch gelang es, aus frischen, 24stündigen Kulturen durch Schüttelverfahren das Toxin herzustellen, das bei 0,1—1,0 Meerschweinchen tötete, in kleineren Dosen Infiltrate erzeugte.

„Mit dem Beweise der Endotoxinnatur des Diphtheriegiftes ergibt sich nach Verf. auch die Unhaltbarkeit des allgemeinen (namentlich von A. Wolff aufgestellten) Satzes, dass Endotoxine keine Antitoxine bilden."

Salus*, *G. Hygien. Inst. Deutsche Univ. Prag. Neue biologische Beziehungen zwischen Koli- und Typhusbakterien. Zugleich ein Beitrag zum Aggressin. Arch. f. Hygiene. Bd. 55. p. 335. 1906.

Typhus- und Kolibazillen sind nach S. verwandte Bakterien.

Kolibazillenaggressin verwandelt die untertödliche Typhusinfektion zur tödlichen; Typhusaggressin wirkt ebenso auf Koliinfektion. Auch gelingt es, mit den betreffenden Aggressinen Aggressinimmunität beiderseits zu erzeugen, dagegen nicht gegen Choleravibrionen und Streptokokken. Zur Aggressinimmunität des Kolibazillus gesellt sich übrigens noch Bakterizidie des Blutserums. Der antiaggressive Zustand verhindert, dass sich die Bazillen vermehren; sie kommen bis an das Netz und fallen dann den Phagocyten anheim.

Salus*, *G. Die biologische Aequivalenz von Bacter. coli und typhi. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 40.

Verf. widerlegt die Einwände Dörrs (cf. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34 und 36). Polemisch.

Salus*, *G. Ueber Aggressine. Wien. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 28. p. 870—871.

Polemisch gegen Dörr. Verf. nimmt an, dass die Aggressine Bails Bakterienextrakten nicht gleichen.

Santini, A. (Aus dem Bürgerspitale in Ascoli Piceno). I più recenti metodi per la diagnosi del cancro dello stomaco e ricerche sulla reazione biologica. Riforma Medica. 1906. Nr. 12.

Um sich das immune Serum zu bereiten, bediente sich der Autor der Pulpa von Magenkarzinomen, welche zerstossen, in physiologischer Lösung aufbewahrt und oftmals mit Chloroform durchgeschüttelt wurde, um die Sterilisation zu erlangen. Nach einigen Tagen wurde das Chloroform mit der Bunsenschen Pumpe ausgeschieden, so dass er ein reines, frisches, karzinomatöses Material erhielt, welches sich sehr gut konserviert, ohne dass dasselbe irgend eine Veränderung durch das ausgeschiedene Chloroform erlitten hätte.

Mit diesem in das Peritoneum von Kaninchen in Zwischenräumen und ansteigenden Dosen eingespritzten Materiale bereitete der Autor das Immunserum für die biologische Probe. Als immunisierendes Material bediente er sich einmal auch statt neoplastischer Magensubstanz der Pulpa weisser, metastatischer, vollkommen von dem Lebergewebe isolierter Knötchen, was der Autor für besser hält, weil man auf diese Weise das reinste karzinomatöse Material zur Verfügung hat. Mit seinem Immunserum führte er in einer ersten Untersuchungsreihe die biologische Probe aus mit Blutserum, Exsudaten und Transsudaten von Kranken, welche an Krebs des Magens und anderer Organe oder an verschiedenen Krankheiten litten. Alle diese Untersuchungen ergaben negatives Resultat; der Autor erhielt niemals ein biologisches Präzipitat und bewies somit, dass im Serum Karzinomkranker keine Karzinompräzipitine bestehen.

Mit dem Immunserum und allen Magensäften (Karzinomatöser und nicht Karzinomatöser) erhielt der Autor ein reichliches Präzipitat, welches jedoch leicht erkennen liess, dass es genereller und nicht spezifischer Natur war und seinen Ursprung wahrscheinlich den Peptonen verdankte, welche sich von der Verdauung der Speisenalbumine herleiteten. Der Autor glaubt, dass dieses Resultat Aehnlichkeit mit jenen Resultaten habe, welche Kelling auf andere Weise erhielt.

Nachdem der Autor dieses generelle, mittels der geteilten Präzipitation erhaltene und mit Magensaft Nichtkarzinomatöser ausgefällte Präzipitat ausgeschieden hatte, führte er die Probe aus zwischen der rückständigen Flüssigkeit und dem Magensafte Karzinomatöser und erhielt kein Präzipitat mehr, ein Beweis, dass, wie im Blutserum, so auch im Magensafte Krebskranker keine spezifischen Präzipitine vorhanden sind, wie aus einigen vorhergegangenen Untersuchungen P. Maragliano's hervorgegangen zu sein schien.

Endlich bemerkt der Autor, wie es dagegen möglich sei, biologische diagnostische Präzipitate des Krebses zu erhalten, indem man das Immunserum auf das durch die Auflösung von Tumortrümmern in physiologischer Lösung erhaltene Filtrat wirken lässt. Das ist nur dann möglich, wenn es sich um äussere Krebsbildung handelt. Der Autor konnte nur in drei Fällen (zwei Krebsen der Unterlippe, einem Uteruskrebs) Versuche anstellen.

Segale, Autoreferat.

Santucci. Die sympatische Ophthalmie in Bezug auf die Theorie von den Cytotoxinen. XVIII, Italien. Ophthal.-Kongress Rom. Okt. 1906. Zeitschrift für Augenheilkunde 1907. Bd. XVII. p. 3.

Wenn Verf. Verreibung normaler Kaninchenaugen in das Auge injizierte, so veranlasste das bei dem injizierten Tiere Infiltration des Parenchyms der Hornhaut, Iritis und Exsudatknötchen in der vorderen Augenkammer. Die Resorption der im so erkrankten Auge entstandenen Substanzen bewirkt Bildung von Cytotoxinen. In geringer Menge werden dieselben leicht ertragen, in grossen Mengen entsteht durch sie aber Ophthalmie des gesunden Auges. Nach Enukleation will Verf. in den Organsäften Antikörper haben nachweisen können.

Sargent, Percy, W. G. Die Bakteriologie der Peritonitis. Journ. of Obstetrics and Gynaecologie. März 1906.

Bei Peritonitis muss die Anwendung von Opium vermieden werden, weil es den Darm lähmt und die Leukocytose herabsetzt. Vielmehr ist möglichst frühzeitig Serum in Anwendung zu ziehen.

Sata, A. Patholog. Instit. d. Med. Akad. Osaka, Japan. Ueber die Wirkung und die Spezifizität der Cytotoxine im Organismus. Zieglers Beiträge z. patholog. Anatomie u. allgem. Pathologie. 1906. 39. Bd. 1. H.

Absolute Spezifizität zeigen Cytolysine nicht, jedoch deutlich nur eine relative. So wirkt z. B. ein Ziegenimmunserum, mit roten Blutkörperchen von Kaninchen erzeugt auch auf Organzellen, besonders auf die Leber. Nephrotoxin dagegen greift Nierenzellen sehr an, die der Leber wenig. Hepatoxin, durch intravenöse Injektion hergestellt, wirkt, in Leberparenchym injiziert, nicht; das Gift hat sich also in loco an die Zellen der Leber verankert und seine Toxizität eingebüsst. Den Tod, welcher sehr plötzlich eintritt, wenn grosse Mengen Cytotoxin injiziert werden, glaubt Verf. auf den Zerfall grosser Mengen von roten Blutzellen beziehen zu müssen; denn nach Absättigung von hämolytischen und cytotoxischen Seren mit Erythrocyten wird plötzlicher Tod nicht beobachtet.

Scheller, R., s. Pfeiffer, R. u. Scheller, R.

Scherber, G. Durch Syphilisimpfung erzeugte Keratitis parenchymatosa beim Kaninchen. Wien. klin. Wochenschr. 1906. S. 776.

Sch. erzielte durch Einbringen von virushaltigem Material in die vordere Kammer von Kaninchen knötchenförmige Infiltrate der Iris und eine Hornhautentzündung, die der Keratitis parenchymatosa des Menschen glich. Die Erscheinungen sind als syphilitische zu betrachten.

Landsteiner.

Schering, E., Berlin (Chem. Fabrik auf Aktien). Verfahren zur Herstellung eines Heilmittels gegen Eklampsie. D. R. Pat. Kl. 30[h] Nr. 169492 vom 11. 4. 1905 (2. 4. 1906).

Tiere werden mit Aufschwemmungen frischer oder getrockneter Plazenten eklamptischer Individuen, bezw. mit den aus solchen Plazenten gewonnenen Giften systematisch behandelt. Das Blut der geimpften Tiere

dient zur Darstellung von Serum, event. wird auch die Milch in dieser Weise vorbehandelter Tiere zu wirksamen Präparaten weiter verarbeitet.

Stadlinger.

Schick, B., s. v. Pirquet, C. u. Schick, B.

Schiffmann, J., s. Kraus, B. u. Schiffmann, J.

Schiru, B. Chem. med. Cagliari. Influenza dei Raggi Röntgen sulla lipasi dello siero di sangue umano. Lo sperimentale. 1906. H. 3. S. 420.

Bei seinen Versuchen schloss der Autor menschliches Blutserum in ein Kristallfläschchen und setzte es der Bestrahlung einer Croockeschen Röhre aus. Er nahm keine Veränderungen der lipasischen Kraft des Serums wahr. In der Abhandlung sind die Einzelheiten der angewandten Technik eingehend dargelegt.

Segale.

Schkarin, A. N. (Aus der K. Univers. Kinderkl. Berlin.) Ueber Agglutination bei Skrofulose. Jahrbuch für Kinderheilk. Bd. 63. 1906. H. 1, p. 11—29.

Der grösste Teil der skrofulösen Kinder reagiert nach Verf. bei Injektion von Tuberkulin.

Schlagenhaufer. Karzinom und Riesenzellensarkom in derselben Mamma. Zentralblatt für allgemeine Pathologie. 1906. Nr. 10. S. 385.

Verfasser beschreibt den im Titel angedeuteten Fall und glaubt mit Sicherheit sagen zu können, dass es sich hier um ein gleichwertiges Vorkommen eines Karzinoms und eines Sarkoms in derselben Mamma handle. Gegenüber der „Sarkomumwandlung" von Ehrlich und Apolant erhebt er den Einwurf, ob es sich nicht auch hier um primäre Mischtumoren gehandelt habe.

Schöne.

Schlossmann, A. und *Engel, St.* Dresden. Zur Frage der Entstehung der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 27.

Verff. injizierten in den freigelegten Magen neugeborner Meerschweinchen Tuberkelbazillen. Nach Stunden schon wurden Bazillen in der Lunge gefunden.

Schlossmann, H. Die Tuberkulose im frühen Kindesalter. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgegeben von Prof. Brauer. Bd. 6. Heft 3.

Die Tuberkulose ist nach Verf. meistenteils eine Kinderkrankheit. Daher muss zwecks Bekämpfung derselben in weit höherem Masse als bisher die Verhütung der Ansteckung im frühen Kindesalter ins Auge gefasst worden. Die Mehrzahl der in der Jugend vor der Infektion behüteten Individuen wird überhaupt nicht tuberkulös.

Schmid, Otto. Ueber die Beziehungen zwischen Tuberkulinreaktion und Krankheitsstadium der Tuberkulose. 8°. Diss. med. Tübingen 1906.

Schmidt, A. Un sérum toxique pour les nerfs périphériques (Ein für periphere Nerven toxisches Serum.) Travail du laboratoire du professeur Metschnikoff. Annal. de l'Inst. Pasteur. Année 1906. Nr. 7, p. 601—608.

Die wiederholte Einspritzung einer Emulsion von peripheren Nerven des Frosches in die Bauchhöhle des Meerschweinchens bildet im Serum dieses Tieres Substanzen, die für die peripheren Nerven des Frosches toxisch sind. Diese Wirkung zeigt sich beim Frosch durch physiologische sowie anatomische histologische Veränderungen in den Nerven. Dieses Serum enthält auch für eine Emulsion von peripheren Nerven spezifische Agglutinine. Ausserdem ein schwaches hämolytisches Vermögen. Poda.

Schmidt, Fritz. Immunisierung gegen Schweinepestbazillen mit Autolysaten, Schüttelextrakten und Zerreibungsprodukten dieser Bazillen. Arb. aus d. hyg. Inst. der K. tierärztl. Hochschule Berlin. Nr. 9. 8⁰. p. 43. Berlin (Scholtz) 1906. M. 1.20.

Verf. folgert auf Grund seiner Versuche:

Werden Schweinepestbazillen in Wasser suspendiert und die Masse 24 Stunden geschüttelt, so gehen aus den Bazillenleibern Agglutinine und schützende Antikörper in Lösung. Die Filtrate sind mässig giftig für Kaninchen und Ziegen. Für Meerschweinchen und Ferkel dagegen sind sie in Quantitäten von 20 und 50 ccm nicht giftig.

Agglutininbildung setzt am dritten Tage nach der Injektion ein und steigert sich bis zum neunten Tage. Dann geht sie zurück. Antikörper sind vor dem siebenten Tage nicht nachzuweisen. Auch durch Autolyse der Schweinepestbazillen bei Bruttemperatur entstehen in der Suspensionsflüssigkeit derartige Substanzen. Diese sind giftig für Kaninchen, Meerschweinchen und Ziegen.

Bei Meerschweinchen und Kaninchen ist durch Injektion solcher Flüssigkeiten Immunität zu erzielen.

Das Serum von 4 Monate lang mit Schüttelextrakten, sowie mit Autolysaten der Schweinepestbazillen behandelter Ziegen immunisierte kleinere Tiere nicht. Jedoch waren Mäuse, mit solchem Serum behandelt, resistent gegen Schweinepestbazillen.

Nach 4 Monate langer Behandlung von Ziegen mit virulenten Bakterien, schützt deren Serum Meerschweinchen gegen tödliche Dosen der Bakterien.

Wegen seiner geringeren Giftigkeit ist zur Immunisierung der Versuchstiere Briegers Schüttelextrakt sowohl dem Conradischen Autolysat als auch einer Kultur vorzuziehen.

Schmidt, Fritz. Immunisierung mit intrazellulären Toxinen. Zeitschr. f. Infektionskrankh. der Haustiere. Sammelref. 1996. H. 2/3, p. 238—244.

Verf. beschreibt u. a. seine Versuche, intrazellulare Toxine herzustellen und mit ihnen Immunität hervorzubringen.

Schmidt, J. und ***Géronne, A.*** Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen auf nephrektomierte Tiere, ein Beitrag zur Frage des Leukotoxins. Münch. med. Wochenschr. 1907. Nr. 10.

Verff. bestrahlten nephrektomierte Tiere. Sie fassen die Folgerungen aus ihren Beobachtungen in die Sätze zusammen;

Wir glauben, dass diese raschere Leukocytenabnahme beim nephrektomierten Tier gegenüber dem gesunden Tier nur darauf beruhen kann, dass tatsächlich (im Blut?) durch die Bestrahlung ein Leukotoxin entsteht, welches wenigstens zum Teil durch die Nieren ausgeschieden wird, nun aber nach

Entfernung der Nieren sich (zunächst) im Blut anhäufen muss und demnach eine raschere Wirkung entfaltet.

Schmidt, Otto. Ueber einen protozoenähnlichen Mikroorganismus in malignen Tumoren und durch diesen erzeugte transplantierbare Geschwulstformen beim Tiere. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 4, S. 162.

In „Mucor racemosus", welcher aus malignen Tumoren gezüchtet wird, finden sich protozoenähnliche Mikroorganismen, welche als Krebserreger angesprochen werden. Der Mukor spielt demnach die Rolle des Zwischenwirts.

Durch die Impfung von Mäusen mit „Erreger"haltigem Mukor wurden viermal transplantable epitheliale Mäusetumoren an der Impfstelle oder in deren Nähe erzeugt. Inkubationszeit durchschnittlich 5 Monate, einmal 2—3 Monate.

Bei Ratten kam es einmal zur Bildung eines Adenoms, ausserdem in einem Falle zur Entstehung einer fibrosarkomatösen Geschwulst, die sich gleichfalls transplantieren liess.

Auch hier betrug die Inkubationszeit etwa 5 Monate.

Weiter berichtet Verf. über die Wirkung von Injektionen abgetöteter Reinkulturen bei Geschwulstkranken an der Czernyschen Klinik, speziell über Reaktionen im Gefolge der Einspritzungen. Für die Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Schöne.

Schmincke, s. Rosenberger und Schmincke.

Schmitz, Karl. Institut zur Erforschung der Infektionskrankheit. Bern. Untersuchungen über das nach der Lustigschen Methode bereiteten Choleravakzin.

Choleravibrionen werden mehrstündig mit 1 % Kalilauge behandelt, dann das Nukleoproteid mit Essigsäure gefällt. Nach dem Waschen und Trocknen wird pulverisiert. Behufs Injizierens wird der Impfstoff in 1 % kohlensaure Natronlösung aufgenommen. Verf. bringt die Folgerungen aus den Ergebnissen seiner Versuche in die Sätze:

Nukleoproteid wirkt in grossen Dosen stark toxisch.

Bezüglich der Toxizität besteht ein Unterschied nicht zwischen dem von einer virulenten oder avirulenten Kultur bereiteten Nukleoproteid.

Nach wiederholter Vakzination kleiner Dosen ruft Cholerannukleoproteid einen hohen Immunitätsgrad hervor.

Immunität tritt innerhalb der ersten 24 Stunden ein und dauert je nach der Quantität Monate lang.

Im Serum immunisierter Tiere sind spezifische Agglutinine und Ambozeptoren vorhanden.

Scholz, K. Wertbestimmung des Jequiritols und des Jequiritolheilserums durch Tierexperimente. Arch. f. Augenheilkunde, Bd. 15, 1906, H. 3, p. 209—278.

Bei subkutaner Injektion von 0,00003 g Jequiritol IV (Merck) starben weisse Mäuse in 4 Tagen. Jequiritolserum 0,00006 hebt die Wirkung auf, resp. schwächt sie ab. Auch nach späterer Einführung zeigt sich noch Schutzwirkung. Somit besteht auch hier Analogie mit der auch auf anderen Gebieten der Immunitätslehre beobachteten Tatsache der Toxin-Antitoxinneutralisation.

Scholz, K. **Ueber die Serotherapie der Hornhautgeschwüre mit Rücksicht auf die Pneumokokkenagglutination.** 2. Versammlung d. Ung. Ophthalm. Gesellsch., 3. Juni 1906. Zeitschr. f. Augenheilkunde, Bd. 16, p. 1.

Unter den Pneumokokken gibt es artverwandte differente Stämme, die mehr oder weniger agglutinierbar sind. Deshalb hält Verf. es für wünschenswert, dass das Römersche Serum möglichst vielwertig hergestellt werde.

Schöne, Georg. **Untersuchungen über Karzinomimmunität bei Mäusen.** Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 51.

In zwei Versuchsreihen wurde durch wiederholte subkutane und intraperitoneale Injektionen eines Breies aus Mäuseembryonen eine deutliche Immunität gegen eine nachfolgende Impfung mit einem epithelialen Mäusetumor erzielt. Im ersten Versuch betrug die Prozentzahl der „Nuller" unter den geimpften Tieren 46 % gegenüber 7 % bei den Kontrollen, im zweiten Versuch 77 % gegenüber 11 % bei den Kontrollen. In beiden Versuchsreihen war das Wachstum der meisten trotz der Vorbehandlung angehenden Tumoren deutlich verlangsamt.

Eine deutliche Immunität wurde ferner mit Mäuseleber erzielt; unsicher blieben Versuche mit Mäusehoden und 5 Tage alten Hühnchenembryonen.

In einem Versuch schien menschliches Mammakarzinom einen immunisierenden Effekt zu haben.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass es eine Immunität gegen Mäusekarzinom gibt, welche nicht spezifisch ist und jedenfalls nicht mit Parasiten oder deren Stoffwechselprodukten in Verbindung gebracht werden kann. Ob sie identisch ist mit der auf eine Tumorinjektion folgenden, bleibt fraglich; ebenso, ob es sich um eine durch das Blut vermittelte Antikörperwirkung oder um ein neues Immunisierungsprinzip handelt. Schöne.

Schreck, Arthur. **Beiträge zur Serumtherapie der Basedowschen Krankheit.** Diss. med. Freiburg, 1906, 8.

Schricker. **Erfahrungen mit v. Behringscher Tuberkuloseschutzimpfung der Rinder.** Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht, 50. Jahrg., Nr. 7.

Sch. nahm auf sieben Gütern, von denen sechs als schwer von Tuberkulose heimgesucht, eins als beinahe frei von Tuberkulose bezeichnet werden konnte, die v. Behringsche Schutzimpfung an sämtlichen neugeborenen Kälbern, deren Zahl sich im ganzen auf 76 Tiere belief, vor. Die Kälber reagierten auf die erste wie auf die zweite Impfung zum grössten Teil nur geringgradig. Nur bei wenigen Tieren zeigten sich geringe Temperaturerhöhungen; zuweilen konnten auch Hustenanfälle beobachtet werden. Von den bovovakzinierten Jungrindern wurden späterhin 10 Stück mit Tuberkulin nachgeprüft, von denen 1 Jungrind typisch auf die Tuberkulineinspritzung reagierte. Von den immunisierten Tieren gelangten bis jetzt drei zur Schlachtung, zwei davon, die im Alter von etwa 1 Jahre standen, waren vollständig frei von Tuberkulose, bei dem dritten Jungrind zeigten sich verkalkte tuberkulöse Herde in den Bronchialdrüsen und ein kirschkorngrosser Tuberkel in der Lunge. Bei diesem letzten Tier war jedoch die Schutzimpfung erst vorgenommen worden, als dasselbe bereits 2 Jahre alt war. Es ist daher wohl anzunehmen, dass sich das fragliche Tier bereits vor der Schutzimpfung mit Tuberkelbazillen infiziert hatte.

Sch. zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die v. Behringsche Schutzimpfung bei den unter 4 Monat alten Kälbern imstande war, die Widerstandsfähigkeit der geimpften Tiere, vorausgesetzt, dass dieselben noch nicht mit tuberkulösen Herderkrankungen behaftet waren, gegenüber natürlicher Ansteckung wesentlich zu erhöhen. Jungklaus.

Schröder, Breslau. Zur Lehre von den Intoxikationspsychosen. Jahresbericht des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu München, vom 20.—22. April 1906.

Die Symptome nach Intoxikationen mit Blei, Ergotin, Jodoform, Salizylsäure und Kohlenoxyd sind einander sehr ähnlich, so dass es sich kaum um direkte Giftwirkungen handeln kann. Wahrscheinlich werden im Gefässsystem Veränderungen veranlasst, wodurch die betreffenden Psychosen bedingt sind.

(Sollte nicht die Abspaltung von toxischen Eiweissantigenen, die Weichardt im Tierexperiment bei Injektion der allerverschiedensten Gifte hat auftreten sehen und die er mit einem spezifischen Antikörper absättigen konnte, als ursächliches Moment in manchen solchen Fällen mit in Frage kommen? Ref.).

Schröder, G. Ueber die Wirkung des alten Kochschen Tuberkulins. Med. Woche, Jahrg. 7, 1906, Nr. 50.

Neben Tuberkulin injizierte Verf. Meerschweinchen auch Deuteroalbumosen. Die Lebensdauer der Tiere war nicht grösser als die der Kontrolltiere.

Schröder, G. (Neue Heilanstalt Schömberg.) Ueber die Wirkungen des Alttuberkulins. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1906, Bd. 6, p. 397—431, H. 4.

Kaninchen und Meerschweinchen wurde menschliche Tuberkulose, aus dem Sputum von Phthisikern gezüchtet, injiziert. Injizierte dann Verf. solchen Tieren Tuberkulin, so verlief die Tuberkulose schneller, und es bildeten sich leichter Pneumonien.

Wenn Verf. Albumosenlösungen, die er aus Sputum hergestellt hatte, Kaninchen und Meerschweinchen in einer Menge von 1 ccm in die Venen brachte, so stieg die Körpertemperatur dieser Tiere bis zu 1°. Bei mit menschlichen Tuberkelbazillen infizierten Meerschweinchen traten hierauf bedeutende Lungenveränderungen ein. Bei Wiederholung dieses Versuches mit Deuteroalbumosen war die Lungenveränderung nicht so hochgradig.

Schuberg. Zur Beurteilung der nach Otto Schmidt in malignen Tumoren auftretenden protozoenähnlichen Mikroorganismen. Münch. med. Wochenschrift 1906, S. 2159.

Verf. kann sich von der Protozoennatur der Schimmeleinschlüsse, wie sie Otto Schmidt beschrieben hat, nicht überzeugen und hält sie zum grossen Teil für Fetttröpfchen. Schöne.

Schucht, A., s. Wassermann, Neisser A., Bruck, C., Schucht, A.

Schulz, Arth. (Unters.-Anstalt f. Staatsarzneikunde d. Univ. Berlin.) Die Technik quantitativer Eiweissbestimmungen mit Hilfe der Präzipitinreaktion. Zeitschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussmittel, 1906, H. 5, p. 257. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 26, S. 1032.

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zum Schlusse, dass das bisher in der Nahrungsmittelchemie nur für qualitative Zwecke erprobte Eiweiss-

differenzierungsverfahren auch zu quantitativen Bestimmungen erfolgreich benutzt werden könne.

Das vom Autor ausgearbeitete Verfahren gründet sich auf die Beobachtung folgender Gesetzmässigkeiten:

1. Eiweissverdünnungen zeigen entsprechend dem Grade ihrer Konzentration auf Zusatz des Antiserums in bestimmter Progression stärkere oder schwächere Trübungen.

2. Der zeitliche Ablauf der Trübungen vollzieht sich nach bestimmten Gesetzen und zwar so, dass zeitlich das Auftreten der Trübungen in den Verdünnungen gleicher Konzentration überall zusammenfällt, dass also in der schwächeren Verdünnung die Trübung stets später eintritt, als in der stärkeren; bildet sich die Trübung in jener sofort nach Zusatz des Antiserums, dann ist dasselbe auch bei der stärkeren Verdünnung der Fall.

Verf. wählte als Gegenstand seiner Versuche Pferdefleisch und Hühnereigelb.

Günstige Ergebnisse wurden nur bezüglich des quantitativen Nachweises von Pferdefleisch in Gemengen mit anderen Fleischsorten erzielt. Die gefundenen Analysenwerte differierten nur um ein Geringes von den wirklichen Werten.

Hierbei lässt der Autor die Eiweissstoffe aus dem fein zermahlenen Untersuchungsmaterial durch 0,6 $^0/_0$ige Kochsalzlösung extrahieren und die Auszüge mit Hilfe von geglühter Kieselgur klären.

Besonderes Gewicht ist auf Gewinnung eines höchst spezifischen, von jeglicher Trübung freien Antiserums zu legen. Die Bereitung desselben wird eingehend geschildert.

Der Verf. behandelt nun an der Hand eines Beispieles ausführlich die Methodik der Wertigkeitsbestimmung des Antiserums, zu welchem Zwecke zwei Skalen beigegeben sind, deren Werte die Konzentration von Eiweisslösungen ausdrücken, die aus einem Gewichtsteil (g) des Untersuchungsmateriales und der im Nenner angegebenen Zahl von Raumteilen (ccm) Kochsalzlösung hergestellt sind. Bezüglich des quantitativen Nachweises der im Untersuchungsmaterial vorhandenen Eiweissmengen muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Der Nachweis des Pferdefleisches in Gemengen mit anderen Fleischsorten zählt sicherlich nicht zu den Annehmlichkeiten des Nahrungsmittelchemikers. Man wird deshalb jede neue Stütze des Analysenbefundes, besonders wenn sie Einblick in die quantitativen Verhältnisse des Pferdefleischzusatzes gestattet, freudigst begrüssen. Die bemerkenswerte Arbeit des Autors sei deshalb einer Nachprüfung seitens der Fachgenossen bestens empfohlen. Stadlinger.

Schulze, Franz. Puerperalfieber, geheilt durch Antistreptokokkenserum Menzer. Med. Klinik, 2. Jahrg., 1906, Nr. 42, p. 1096.

Günstig verlaufender, mit Serum behandelter Fall.

Schumacher. Die Differentialdiagnose von Cholera und choleraähnlichen Vibrionen durch Blutagar. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 54. 1906.

Zu Zwecken der Diagnose eignet sich am besten Kalbsblut.

Schütz. Impfung von Rindern zum Schutz gegen die Tuberkulose. Zeitschrift d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien, 1906, H. 7—9, p. 204—288.

Schütz gründet seine Methode der Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose auf die Unterschiede zwischen menschlichen und Rindertuberkelbazillen. Er trennt die Bazillen der Tuberkulose in zwei Typen, die er als typus humanus und typus bovinus bezeichnet.

Nach Sch. sind die Bazillen des typus humanus zarte, schlanke, häufig etwas gekrümmte, gleichmässig gestaltete und den Farbstoff gleichmässig aufnehmende Stäbchen.

Die Bazillen des typus bovinus sind dicke, plumpe, unregelmässig gestaltete und den Farbstoff ungleichmässig aufnehmende Stäbchen. Zuweilen kommen gekörnte, an einem Ende knopfförmig angeschwollene Formen vor.

Neben diesen morphologischen Unterschieden kennt Sch. auch noch Wachstumsunterschiede, die darin bestehen, dass die Bazillen des typus humanus leichter zum Wachstum zu bringen sind, als die des typus bovinus. Weiterhin wachsen die Bazillen des typus humanus in einer gleichmässig dicken, faltigen Haut, die sich über die ganze Oberfläche der Glyzerinbouillon ausbreitet und an den Glaswänden emporklettert. Die Bazillen des typus bovinus dagegen bilden nur ein zartes, feines, häufig netzartig über die Oberfläche der Glyzerinbouillon sich ausbreitendes Häutchen.

Ein dritter Unterschied zeigt sich nach Sch. in der krankmachenden Eigenschaft für Kaninchen und Rinder.

Bei Kaninchen rufen die subkutan einverleibten Bazillen des typus humanus nur einen lokalen Prozess an der Injektionsstelle hervor, dagegen rufen die Bazillen des typus bovinus eine generalisierte Tuberkulose hervor.

Bei Rindern bewirkt die Injektion der Bazillen des typus humanus unter die Haut eine örtliche Tuberkulose und die Injektion der Bazillen des typus bovinus eine generalisierte Tuberkulose.

In seinen Immunisierungsversuchen verwandte Sch. zunächst 18 Kälber, denen zweimal lebende Bazillen der menschlichen Tuberkulose in die jugularis injiziert wurden. Bei der ersten Einspritzung erhielt ein Teil der Kälber je 0,01 g, ein anderer Teil je 0,02 g Tuberkelbazillen, in 5 bezw. 10 ccm 0,8%iger Kochsalzlösung aufgeschwemmt, injiziert. 1—2 Monate nach der ersten Injektion, als sich die Kälber völlig erholt hatten, erfolgte die zweite Einspritzung.

Die nach den Einspritzungen auftretenden Krankheitserscheinungen waren nur wenig auffällig.

Die bereits 40 Tage nach der ersten Impfung erfolgende Kontrollimpfung bei Kalb 1—6 ergab, dass noch keine besonders starke Immunität eingetreten war.

Bei den Kälbern 7—18 erfolgte die Kontrollimpfung mit 0,02 g virulenten Rindertuberkulosebazillen erst 3 Monate nach der zweiten Schutzimpfung. Die schutzgeimpften Kälber blieben nunmehr völlig gesund. Auch eine einmalige Schutzimpfung rief schon eine genügende Immunität hervor.

Nach Sch. gelingt es demnach, durch einmalige Einspritzung von 0,01 bis 0,03 g Bazillen der menschlichen Tuberkulose Rinder gegen hochvirulente Bazillen der Rindertuberkulose zu immunisieren. Die zum Zwecke der

Immunisierung benutzten Glyzerinbouillonkulturen müssen ein Alter von 25 bis 35 Tagen haben. Sie werden zwischen Fliesspapier getrocknet, und die erforderliche Menge wird mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die jugularis injiziert. Die vollständige Immunität der geimpften Kälber tritt erst nach Verlauf von ungefähr 3 Monaten ein. Jungklaus.

***Schütze*, *Albert*.** Ueber den forensischen Wert des Neisser-Sachsschen Verfahrens der Komplementablenkung. Berl. klin. Wochenschr. Jg. 53. 1906. H. 1. p. 43—57. p. 1646.

Mittels der Komplementablenkungsmethode ist es nach Verf. möglich, noch in einer Verdünnung von $^1/_{1000000}$ präzipitable Stoffe aufzufinden. Nicht so scharf ist diese Methode beim Nachweis von Blutextrakten aus Blutkrusten. Ein sicheres Urteil wird sich nach Verf. erst nach längerer Erfahrung vergleichender Anwendung mit der Präzipitinmethode gewinnen lassen. S. unter Friedberger.

***Schütze*, *Albert*.** Ueber die Anwendung der Ablenkung hämolytischer Komplemente zum Nachweis von Fleischverfälschungen. Med. Klinik. Jg. 3. 1906. N. 18. p. 467—469.

Verf. empfiehlt die Methode der Komplementablenkung für diejenigen Fälle, bei denen das Präzipitierungsverfahren eine ganz sichere Diagnose nicht zulässt.

***Schütze*.** Zur Heilung akuter Infektionskrankheiten mittels spezifischer Sera. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten. Bd. 1. p. 303. 1906.

Sch. hat durch exakte experimentelle Untersuchungen die Zeitgrenze zu bestimmen versucht, bis zu der die passive, durch Zuführung des Serums erzielte Immunität währt, wann die Ausscheidung der Schutzstoffe beginnt und beendet ist.

Verf. bespricht eingehend die diesbezüglichen Arbeiten anderer Forscher, die sich hauptsächlich auf Experimente mit Diphtherieserum und Tetanusantitoxinserum erstrecken. Für bedeutsam hält Sch. die Versuche von Behring und Ransom, aus denen hervorgeht, dass ein verwandtes Serum am längsten im Organismus bleibt, zugleich aber auch, dass nicht unerhebliche Differenzen bezüglich der Ausscheidung der Immunsera bestehen.

Sch. nahm Versuche an Meerschweinchen vor, die er mit Immunserum von Meerschweinchen, Kaninchen und Ziegen behandelte. Die drei genannten Tierarten waren mit dem Kochschen Choleravibrio aktiv immunisiert worden.

Aus seinen Experimenten konnte Sch. kein Urteil darüber gewinnen, welches von den beiden heterologen Seris, das Kaninchen- oder Ziegenimmunserum im Meerschweinchenkörper länger zurückbleibt, aber er konnte eine durch das homologe Meerschweinchenserum erzeugte länger andauernde Immunität feststellen. Sch. meint, seine Experimente lieferten von neuem den Beweis, dass der Organismus zu körpereigenem Eiweis eine grössere Affinität besitzt als zu körperfremdem, dessen Aufbrauch nach etwa einer Woche beendet ist. Sch. spricht sich dahin aus, dass die durch das homologe Serum hervorgerufene passive Immunität, welche im günstigsten Falle etwa 26 Tage währt, bezüglich der Dauer ihrer Schutzwirkung — wenigstens

für das bakterizide Choleraserum — erheblich hinter jener durch die aktive oder isopathische Immunisierung erzielten zurücksteht. Jungklaus.

Schwarz*, *F. A. Ueber ein hitzebeständiges Bakteriengift. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. 1. Orig. Bd. 40. 1906. H. 3. p. 273—279.

Ein Bazillus, im Körper des Meerschweinchens gezüchtet, durch den die Leber mit graugelben nekrotischen Herdchen durchsetzt wird, ist ausgezeichnet durch ein besonderes hitzebeständiges Toxin.

de Schweinitz, Philadelphia. Autointoxikation in ihrer Beziehung zum Auge. Amer. med. Assoc. Boston. 1906. Vergl. Klin. Monatsbl. Bd. 44. 1906.

Toxine intestinalen Ursprungs sind nach Verf. die Ursache verschiedener Augenstörungen: der Amblyopie, der akuten und chronischen Neuritis u. s. f.

Schwerin, Höchst a. M. Vorläufige Mitteilung über Erfolge bei der Behandlung der septischen Perityphlitis mit Streptokokkenserum (Höchst). Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 46. p. 1864.

Septische Perityphlitis kann nach Verf. durch Anwendung des Streptokokkenserums günstig beeinflusst werden. Von sechs septisch schwer Erkrankten soll nach Anwendung von Höchster Streptokokkenserum nicht einer gestorben sein.

Sciallero*, *M. (Aus dem Institute Maragliano.) Sull' azione che esercitano i veleni tubercolari sullo sviluppo di certe muffe. Gazz. Osped. N. 91. 1905.

Die tuberkularen zu geeigneten Kulturmitteln gefügten Proteine begünstigen die Entwicklung der Schimmelpilze: Penicillium glaucum, Penicillium rividi. Der Autor bringt diese Tatsache in Beziehung mit der Häufigkeit der Hautaffektionen durch Hyphomyzeten bei Tuberkulose.

Segale.

Sclavo*, *A. Di un primo esperimento pubblico di vaccinazione antitifoica eseguito in Italia. Ueber einen ersten öffentlichen, in Italien ausgeführten Versuch von antityphöser Impfung. Rivista Critica di Clinica Medica. 4. 40. 1905.

Siehe Castellini. Segale.

Segale*, *M. (Aus d. Inst. f. allg. Path., Genua.) Tossina tetanica e paratiroidi. Atti della Società Italiana di Patologia. Seite 271. Oktober 1906.

Die Paratiroidea der Hunde enthält ein in Wasser lösbares Produkt, welches, wenn es in Kontakt mit dem Tetanustoxin gebracht wird, die Inkubationszeit und die Lebensdauer im Vergleiche mit den Kontrolltieren abkürzt. Die Giftdosen können so eingeteilt werden, dass die Versuchstiere sterben und die Kontrolltiere lokale und vorübergehende Erscheinungen aufweisen. Diese Substanz wirkt anregend auf das Tetanusgift und nicht prädisponierend auf Ratten. Wahrscheinlich handelt es sich um Stoffwechselprodukte, welche in den Paratiroiden aufgespeichert und von denselben noch nicht neutralisiert wurden. Autoref.

Seifert, Manfred. Neuere Erfahrungen über Antistreptokokkenserum, speziell bei Puerperalfieber. 8°. (Diss. med.) Freiburg 1906.

Sellei, Josef, s. Detre, Ladislaus und Sellei, Josef.

Sellier, J. Sur le pouvoir antiprésurant du sérum sanguin des animaux inférieurs (poisons et invertébrés). C. r. soc. B. T. LX. p. 316.

Selter, H. Bakterien im gesunden Körpergewebe und deren Eintrittspforten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. LIV. H. 3. 1906. p. 347 u. 363.

Verf. glaubt auf Grund seiner Züchtungsversuche aus den verschiedensten Organen von Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden an Durchgängigkeit der Haut und den Darmtraktus für Bakterien. Die Lymphdrüsen des Mesenteriums bilden einen Widerstand für die Keime, welche die Darmschleimhaut durchdrungen haben, so dass das Blut und die Mehrzahl der übrigen Organe steril bleiben. In der Lunge gesunder Tiere wurden Pneumokokken gefunden, und der Verf. weist auf das häufige Vorkommen derselben im Speichel hin. Bei Kaninchen kommen bei der Winterkälte häufig Pneumokokkenseptikämien vor. Trotzdem gelingt es meist nicht, durch Abkühlung der Tiere und Staubeinatmung diese Erkrankung künstlich hervorzurufen.

Serkowsky, Stanislaw. Aktive Immunisierung gegen die Cholera. St. Petersb. med. Wochenschr. 1906. N. 13. p. 131—135. N. 14. p. 143—147. N. 15. p. 153—156.

Verf. arbeitet mit den Impfmethoden von Kolle und mit denen von Neisser-Shiga. Erstere verdient den Vorzug. Der bakteriolytische Titre vermehrt sich beträchtlich, proportional der eingeführten Impfstoffmenge. Nach der zweiten Injektion ist er 10—15mal, nach der dritten 20—25mal stärker als vor der ersten Impfung. Der Agglutinintitre geht nicht mit der eingeführten Impfstoffmenge und dem bakteriolytischen Titre proportional.

Serumtherapy of plague in India. Journ. of trop. med. Vol. 9. 1906. N. 13. p. 204—205.

Shackleton, William. W. Die prophylaktische Serumeinspritzung bei Diphtheritis. Lancet. 1906. 15. Sept.

38 von 300 Knaben eines Pensionates, von denen 7 an Diphtherie erkrankten, wurden prophylaktisch geimpft. Noch einer erkrankte am nächsten Tage. Diphtheriebazillen fanden sich bei 9 Nichterkrankten. Bei einem Knaben, bei dem sich 5 Wochen lang Bazillen zeigten, trat hierauf Belag auf. Als noch ein in einem anderen Hause wohnender Knabe erkrankte und zwei mit Bazillen gefunden wurden, impfte Verf. alle 317 Knaben mit je 1000 Einheiten des Serums. Ausser leichter Urtikaria traten Nebenerscheinungen nicht auf. Keine neuen Fälle, mit Ausnahme eines Nichtgeimpften von den dann ins Pensionat Gekommenen.

Shaw-Mackenzie. The nature and treatment of cancer. London. Baillière 1906.

Betrifft die Behandlung des Krebses mit subkutanen Injektionen verschiedener Substanzen in Verbindung mit Ochsengalle innerlich. Die Behandlung fusst auf einer Theorie von Webb in Melbourne, dass es sich beim

Krebs handle um „uncontrolled proliferation due to the deposition of cholestearin from the cell", wobei das Fehlen gallensaurer Salze eine Rolle spielen könne, welche Cholestearin normalerweise in Lösung halten. (Referiert nach dem Medical Record.) Schöne.

Sheldon, A. B., s. Crendiropoulo and Sheldon, A. B.

Shibayama, G. and ***Toyada, H.*** (Institut f. Infektionskrankheiten, Tokio.) Ueber den Wirkungsmechanismus des Antiserums. Zentralblatt f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XL. 1906. H. 4, p. 566—576.

Mit Pferdecholeraimmunserum wurden Kaninchen behandelt. Deren Serum entfaltete Antiwirkung nicht nur Choleraambozeptoren gegenüber, sondern auch gegen Typhus und Dysenterieambozeptoren im Pferdeserum. Das ist verständlich, wenn man annimmt, dass die Ambozeptoren verschiedener Immunsera eine gleiche komplementophile Gruppe haben, an die das Antiserum angreift. Bindungsversuche beweisen die Berechtigung dieser Annahme.

Shibayama, G. (Institut für Infektionskrankheiten, Tokio.) Ueber die Wirkung der bakteriologischen Heilsera bei wiederholten Injektionen. Zentralbl. für Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 41. 1906. H. 5, p. 379, H. 6, p. 666.

Wenn mit einem Heteroimmunserum wiederholt passiv immunisiert wird, so tritt nach 14 Tagen bis 3 Wochen, weit früher als nach Injektionen eines homologen Immunserums, ein Antikörper auf, der die Wirkung des Serums paralysiert. Verfasser hält diesen Antikörper nicht für einen Antikörper der wirksamen Substanz des Serums.

Shibayama, G. (Inst. für Infektionskrankh., Tokio.) Zur Agglutinoidfrage. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 42. 1906. H. 1 u. 2, p. 64 u. 144.

Schlusssätze des Verf.:

1. Die Agglutinoidzone, welche entweder bei langem Stehen oder bei Einwirkung der Wärme im Typhuspferdeserum gebildet wird, verschwindet durch Zusatz von Normalkaninchenserum, und zwar beruht dies auf der Wirkung des Normalagglutinins.

2. Das Verschwinden der Agglutinoidzone geschieht allein durch Zusatz von Normalkaninchenserum, dagegen nicht durch Zusatz von Pferde-, Hunde-, Meerschweinchen-, Hühner- und Taubenserum.

3. Diese Wirkung des Kaninchenserums verschwindet durch 10 Minuten langes Erhitzen auf 56° C.

4. Die Agglutinoidzone von Typhuskaninchenserum verschwindet nicht durch Zusatz von Normalkaninchenserum.

5. Die Widerstandsfähigkeit der Agglutinine gegen Erhitzen ist verschieden bei verschiedenen Typhuspferdeseris.

6. Diese Verschiedenheit tritt auch bei demselben Serum auf, je nach der Verschiedenheit der zur Verdünnung des Serums gewählten Flüssigkeit (physiologische Kochsalzlösung und destilliertes Wasser).

7. Das Verschwinden der Agglutinoidzone durch Zusatz von Normalkaninchenserum beruht nicht auf der komplementartigen Wirkung des Normalkaninchenserums, sondern auf der Ablenkung des Agglutinoides.

Siccardi, P. D. (Aus der Allg. mediz. Klinik in Padua.) Per lo studio dell' Anchilostomiasi (da Anchylostoma americanum

[Stiles]). Atti del Reale Istituto veneto di Scienze, Lettere ed Arti. Anno accadem. 1905—1906. Bd. 65, 2. Teil, S. 69—172.

Der Autor sucht zu erforschen, ob die Lehre der Giftigkeit der Anchylost.-Anämie durch das Experiment erprobt werden kann.

Mit neuen Versuchen, bei welchen er eine Methode anwendet, mittels der man in ähnlicher Weise „in vitro" die eventuellen Erscheinungen der Hämolyse und der Verminderung des globulären Widerstandes des Blutes studiert (Verminderung infolge weitgehendster Verdünnung toxischer Substanz, welche die Vorbereitung des Blutkörperchens zur Lyse darstellt), gelingt es ihm, im Blute die Anwesenheit eines eingedrungenen Giftes festzustellen, welches nicht bei jedem Kranken in gleicher Weise abzuschätzen ist, und welches je nach seiner Konzentration und vielleicht je nach dem ursprünglichen Baue der roten Blutkörperchen eine Verminderung der Widerstandskraft derselben verursacht, und sie zur Ausscheidung aus dem Kreislaufe bringt.

Indem der Autor zur Behandlung der Kranken übergeht, analysiert er die Symptomatologie in bezug auf die Infektion und die individuelle organische Widerstandskraft, und nach Erwägung der verschiedenen Infektionswege bespricht er den Wert der Nesselsucht, welche der Autor bei den von der Anwesenheit des Parasiten im Darme abhängenden Krankheiten beobachtete, ferner den Zustand der Eingeweide, die Augenläsionen; er erläutert die Prüfung des Kotes, des Urins, des Blutes und zögert, den therapeutischen Wert des Thymols hervorzuheben gegenüber dem männlichen Schildfarn. Segale.

Siegel. Vorführung eines sekundär-syphilitischen Makaken. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturforsch. Fr. 1996. Nr. 1. Landsteiner.

Silberstrom. Ueber die Arteinheit der Streptokokken. Zentralblatt f. Bakt. Bd. XLI. 1906. H. 4.

Auf Blutagar sind die Arten der Streptokokken zu unterscheiden. Allerdings geht deren Agglutination nicht parallel. Es werden von den Seren nur Kulturen agglutiniert, welche Antigene waren, nicht aber alle Kulturen der gleichnamigen Art.

Simon, Charles E., Baltimore. A contribution to the study of opsonins. Journ. of experim. medicine vol. 8, N. 6. 1906.

S. stellte fest, dass Transsudate im allgemeinen einen geringeren Opsoningehalt haben, als das Blutserum desselben Individuums. Er fand auch bei Hunger den opsonischen Index des Blutserums vermindert.

Wenn diese Feststellungen sich bestätigen, so tun sie der diagnostischen Verwertbarkeit des opsonischen Index nach Wright (s. u. S. 430 u. 431) grossen Abbruch. Rosenthal.

Simon, Charles E. and ***Lamar, R. V.*** (Clinical Labor. Dr. Simon, Baltimore.) A method of estimating the opsonin content of blood and other fluids. The Johns Hopkins Hospital Bulletin, Bd. 17, N. 178, auch abgedr. in Studies from the Rockefeller Inst. for med. research. Bd. 5.

Verff. fanden für ihre Zwecke Modifikationen der Leishman-Wrightschen Methode zweckmässig.

Zur Verhinderung der Blutgerinnung beim Gewinnen der Phagocyten

verwenden sie einen Zusatz von 0,1 % Ammoniumoxalat anstatt von 1/2—1 % Natriumzitrat zur physiologischen Kochsalzlösung.

Das zu prüfende Serum verdünnen sie sukzessive, bis es mit den gewaschenen Leukocyten und den Bakterien gemischt keine nennenswerte Phagocytose mehr herbeiführt. Diesen Verdünnungsgrad bezeichnen sie als „opsonic coefficient of extinction“.

Anm. des Ref.: Dieser Koeffizient ist aber kein bei verschiedenen Versuchsreihen vergleichbarer Index, wie der von Wright, da ja bei ihm auch der Zustand der Leukocyten und Bakterien mitspielt und kein Vergleich mit gleichzeitiger Kontrolle vorliegt; vgl. diesen Jb. für 1905, S. 205.

Rosenthal.

Simon, Charles E., Lamar, R. V. and ***Bispham, W. N.*** (Labor. Ch. E. Simon). A contribution to the study of the opsonins. Journ. of exper. medic. Bd. 8, S. 651—680.

Verff. verwendeten die im vorigen Aufsatz angegebene Technik, die sie noch einmal in allen Einzelheiten angeben. Eine Abänderung dabei ist nur, dass sie nun zur Verdünnung und Bakterienaufschwemmung 1,2%ige Kochsalzlösung benützen, um, nach Wright, Spontanphagocytose auszuschliessen. Von Kontrollversuchen in diesem Sinne berichten sie nichts.

Sie kritisieren die Wrightsche Methode, den „opson. Index“ zu bestimmen; ein Teil ihrer praktischen Bedenken scheint dem Ref. aus mangelhafter Technik zu entspringen (zu reichlicher Bakterienzusatz, zu lange Einwirkung), andere sind wohl berechtigt. Ferner finden sie aber wesentliche Unterschiede zwischen den Endergebnissen des W.schen Verfahrens und ihrem, den „Koeffizienten der eben wirksamen Verdünnung“ zu messen. Wenn sie finden, dass zwei Sera, die unverdünnt den gleichen „phagocytären Index“ zeigen, bei Verdünnung verschieden rasch erschöpft werden, so kann man das mit ihnen als eine grössere Empfindlichkeit ihres Verfahrens deuten; finden sie aber weiter, dass von zwei Seren das erste unverdünnt einen höheren phagocytären Index zeigt, das zweite aber bei Verdünnung länger wirksam bleibt, so deutet das darauf hin, dass hier verwickeltere Bedingungen vorliegen und beide Verfahren nicht nur in der Empfindlichkeit, sondern wesentlich verschieden sind. Man wird also das eine nicht ohne weiteres als dem andern überlegen bezeichnen können und darf aus widersprechenden Ergebnissen nicht auf Fehler in der einen Beobachtungsreihe schliessen.

Das Verfahren besteht also darin, bei verschiedenen Verdünnungen (1 : 10 bis 1 : 100) die Prozentzahl der polynukleären Leukocyten zu bestimmen, die sich an der Phagocytose beteiligt haben. Die Verff. vergleichen diese Werte direkt miteinander. Da nun die zu vergleichenden Versuche (immer mit menschlichen Leukocyten) jedenfalls nicht immer gleichzeitig gemacht wurden, kann es nicht überraschen, dass sie, z. B. bei Gesunden oder bei demselben Individuum, viel grössere Schwankungen fanden, als bei dem opsonischen Index (nicht dem „phagocytären“) zur Beobachtung gelangen.

Sie untersuchten die Sera verschiedener Wirbeltiere und fanden sie alle opsonisch wirksam, aber die der Säugetiere geringer als die menschlichen, dann kamen Huhn und Schildkröte, zuletzt Frosch und Fisch.

Bei gesunden Menschen und bei Kaninchen fanden sie grossen Einfluss der Nahrungsaufnahme. Wenn aber in der Regel der höchste Wert eine Stunde nach der Nahrungsaufnahme, der geringste in der Nüchternheit ge-

funden wurde, so zeigten doch einzelne Individuen gerade das entgegengesetzte Verhalten, höchste Wirksamkeit im nüchternen Zustand.

Verff. stellten Versuche über die „chemische Natur“ der Normalopsonine an; sie können ihre Labilität, auch im Dunkeln bei niederer Temperatur, bestätigen. Sie fanden ferner, dass sie nicht dialysierbar seien, da sich im Dialysat, durch Wiederzusatz der normalen Salzmenge, die ursprüngliche opsonische Wirksamkeit zum Teil wiederherstellen liess. Ein spezifischer Einfluss einzelner Jonen der Blutsalze liess sich nicht feststellen.

Bei Fällungen fand sich das Opsonin nur in der Euglobulinfraktion. Da die Verff. aber fanden, dass auch fremdartige Hydrogele oder feine Pulver das Opsonin absorbierten, und zwar Eiweiss, Holzkohle und Mehl vollkommen, vermuten sie, dass es auch an das Euglobulin nur adsorbiert sei.

Angeblich sollen leblose Teilchen, wie Kohle, Karmin und Milchfett „opsonifiziert“ werden, doch vermisst Ref. hier die Kontrollversuche.

Weiter fanden die Verff., dass das Normalopsonin nicht spezifisch (vielfältig) sei, denn erstens sei der „Koeffizient der wirksamen Verdünnung“ für die verschiedenen Bakterien der gleiche (auch wenn der phagocytäre Index des unverdünnten Serums sehr verschieden war), zweitens konnten sie mit einer Bakterienart das Opsonin in gleichem Masse für andere Arten wie für sie selbst absorbieren. Auch bei Kranken, insbesondere Tuberkulösen, fanden sie mit ihrer Methode keine spezifische Aenderung des Opsoningehaltes, sondern für Tuberkelbazillen und Staphylokokken, auch nach Tuberkulinimpfungen, immer gleichsinnige Schwankungen.

Besonders wichtig erscheinen Ref. die folgenden, von den Verff. selbst nur vorsichtig und mit Vorbehalt gezogenen Schlüsse. Die verschiedenartige Wirkung konzentrierter und verdünnter Sera auf zwei verschiedene Bakterien oder zweier Sera auf eine Bakterienart legte die Vermutung nahe, dass die opsonische Wirkung nicht auf einer, sondern auf dem Zusammenwirken zweier Substanzen beruhe. Diese Vermutung erscheint bestätigt durch die überraschende Wirksamkeit zweier gemischter Sera; das eine (Verff. benützten Schweineserum) wird bis zur Unwirksamkeit (1 : 100) verdünnt, die Bakterien darin digeriert und dann ein zweites an und für sich schwach wirkendes und ebenfalls fast bis zur Unwirksamkeit verdünntes Serum zugefügt: der Erfolg ist eine kräftige Phagocytose, die weit über die Wirkung hinausgeht, die man, nach den Kontrollen, aus einer Addition der beiden Sera erwarten könnte. Eine entsprechende Kombination zweier Verdünnungen eines und desselben Serums zeigt keine Steigerung der zu berechnenden Wirksamkeit.

Die Verff. deuten an, dass hier der eine Faktor vielleicht spezifisch wirken könnte, wodurch dann die Berechtigung der Meinung von Wright und seinen Schülern doch anerkannt wäre.

Die Verff. wollen die Untersuchungen fortsetzen. Besonders der letzte Punkt erschien dem Ref. wichtig genug, so ausführlich über ihr Verfahren zu berichten. Bestätigt sich ihre Vermutung, so wäre es mit der klaren Einfachheit der Opsonintheorie zwar vorbei, aber die Analogien dafür, dass in Wirklichkeit die Dinge immer verwickelter liegen, als die ersten Deutungsversuche annahmen, liegen ja in der Immunitätsforschung nicht fern.

Rosenthal.

Simon*, *E.* et *Spillmann*, *L. **Technique de la récolte du sang chez les petits animaux de laboratoire.** **Technik zur Entnahme**

des Blutes bei den kleinen Laboratoriumstieren. Compt. rend. soc. biol. T. LX. Nr. 8. p. 423—424.

Entnahme des Blutes aus dem Herzen mit einem ganz kleinen Troikart.

Simoncini*, *G. B. (Hygien. Inst. Palermo.) Sulla reazione dell' organismo alle proteine del Baz. prodigioso, del B. Coli e del B. del carbonchio. Annali di Igiene sperimentale. Vol. 16, S. 83. 1906.

Die Proteine der oben genannten Bazillen erzeugen in den Meerschweinchen und Kaninchen weder spezifische Antikörper, noch Immunität gegen die Proteine selbst, obwohl dadurch die Widerstandskraft des Organismus gegen die Infektion durch lebende Bazillen erhöht wird. Segale.

***Simonelli*,** s. Bardi und Simonelli.

Sinibaldi*, *G. (Aus dem pathol.-anatom. Institut in Bologna.) L'intossicazione difterica nei conigli operati di asportazione parziale delle capsule surrenali. Arch. di Anat. Patol. 1906. S. 302.

Die in dieser Weise operierten Kaninchen sind empfindlich gegen die diphtherischen Gifte. In der zurückgebliebenen Rindensubstanz ist ein Verarmen der Rindenzellen an Körnchen zu beobachten, welche sich mit Osmium färben.

(Siehe die Arbeit Lusena.) Segale.

Sirena*, *S. (Direktor des Inst. f. pathol. Anatomie in Palermo.) Carbonchio e le sue alterazioni in alcuni organi principali della cavia. Ricerche sperimentali. Lo Sperimentale. Arch. di biologia normale e patologica. Anno LX. Heft VI. Nov., Dez. 1906.

Methodisches, vollkommenes Studium über die durch die Milzbrandinfektion im Meerschweinchenorganismus erzeugten Alterationen (Gefässe, Nieren, Milz, Lungen, Leber, Herz, zentrales und peripherisches Nervensystem u. s. w.).

Die hauptsächlichsten Läsionen betreffen das Zentralnervensystem und das Herz.

Die Originalabhandlung bringt die histologischen Einzelheiten, welche an Hunderten von Fällen aufgenommen wurden. Segale.

Sirena*, *S. (Direktor des pathol. anatom. Instituts in Palermo.) Sulla resistenza delle spore del bacillo del Carbonchio. Sulle alterazioni da questo causate nell' utero e nella placenta e passaggio di esso dalla madre al feto. Archivio per le scienze mediche. 1906. Heft 2.

Im Uterus der Meerschweinchen erfolgt durch die Milzbrandinfektion hyperplastische Endometritis glandularis, Hypertrophie und akute parenchymatöse Metritis mit Arteriitis und nekrobiotischer, schwüriger Phlebitis in einigen Gefässen; hyperplastische Schrumpfungen in anderen.

Der Autor bestätigt betreffs der Plazenta, dass bei dieser die Milzbrandbazillen aus den Zwischenräumen stammen und aus den Gefässen der Decidua serotina infolge Zerstörung des Deckepithels der Zotten und Zerreissung der Gefässwände durch direkte oder indirekte Einwirkung der Bazillen.

Ferner beobachtete der Autor starke Hyperämie und umschriebene hämorrhagische Herde meistens an der Decidua serotina; Nekrobiosen der Epithelzellen der Decidua und des Belegs der Chorionzotten; ulzeröse Arteriitis und Phlebitis mit Verdünnung und manchmal teils durch die Bazillen, teils durch deren Stoffwechselprodukte verursachte Zerreissung der betreffenden Wände.

Die Milzbrandbazillen gehen nicht von der Mutter auf den Fötus bei unversehrtem Zustande der Plazenta; die Alterationen für den Durchgang werden durch die Milzbrandbazillen selbst erzeugt. Die intervillösen Räume treten untereinander in Verbindung und so jene der mütterlichen Plazenta mit jenen der Plazentarzotten: die einfachen Blutungen, die Alterationen der Nekrobiose u. s. w. veranlassen den Durchtritt des Milzbrandbazillus von der Mutter auf den Fötus nicht. Autoref. Segale.

***Sittler*, *P*.** (Strassburger Kinderklinik.) Zur Dauer der Immunität nach Injektion von Diphtherieheilserum. Jahrb. f. Kinderheilkunde etc. 3. F. Bd. 14. H. 3. p. 442.

Kommen immunisierte Kinder mit Diphtheriekranken dauernd in Berührung, so beträgt der Schutz nicht 3—5 Wochen, sondern eventuell nur 10—14 Tage. Die Immunität wird nicht erheblich erhöht, auch wenn mehr als 500 J.E. dazu verwendet werden. Wegen der Ueberempfindlichkeit nach Wiederholung von Seruminjektionen ist Wiederholung derselben nicht gleichgültig.

***Sivori*, *L*.** (Aus der medizinischen Klinik in Genua.) Contributo allo studio dell' immunizzazione antitubercolare. Beitrag zum Studium der antituberkulösen Immunisation. Thesis 1905. Genua.

Segale.

***Slatineanu*, *A*.** L'endo-toxine du cocco-bacille de Pfeiffer. (Note prélim.) Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLI. 1906. p. 185 bis 187.

Kurze Mitteilung der bereits im vorigen Jahresbericht (p. 180) referierten Arbeit aus den Compt. rend. Trommsdorff.

***Smith*, *C. H.*,** s. Yorke, W. and Smith, C. H.

***Smith*, *R. Greig*.** The probable identity of the opsonins with the normal agglutinins. Proc. Linnean Soc. of New South Wales, part. 4, 1906.

Verf. identifiziert Agglutinine und Opsonine und führt eine Reihe von Reaktionen an, die diese Identität beweisen: Er hält die Opsonierung für die erste Phase der Agglutination.

***Smith*, *R. Greig*.** Die Rolle der Agglutination in der Immunität. Zentralbl. f. Bakt., Ref., Bd. 38, Nr. 17/18, p. 557, 1906.

Mit aktivem agglutinierendem Serum behandelte Typhusbazillen können von den Leukocyten aufgenommen werden, nach Verf. infolge eines Niederschlags der spezifisch agglutinierenden Substanz auf den Mikroben. Durch nicht spezifische Agglutination dagegen wird Phagocytose nicht veranlasst. Durch die Agglutination wird auch die Immunität beeinflusst; denn sie erleichtert die Aufsaugung der Bazillen.

Sobernheim, Halle. Ueber einige Eigenschaften des Tuberkuloseserums. Freie Vereinigung für Mikrobiologie. Tagung v. 7.—9. Juni 1906. Zentralbl. f. Bakt., Bd. 38, Beiheft, p. 114—119.

Verf. stellte bei einem Pferde durch wiederholte intravenöse Injektionen von Menschentuberkelbazillen ein agglutinierendes Serum her. Hiermit agglutinierte er verschiedene Tuberkulosestämme, und zwar 3 von Menschen aus Sputum gezüchtete, 3 Rindertuberkulosestämme, 2 der Geflügel-, 1 der Blindschleichentub., 8 säurefeste und 3 Arloing-Courmontstämme. In Verdünnung von 1 : 1000 wurden alle menschlichen Stämme agglutiniert, die 3 Rindertuberkulosestämme ebenfalls, alle anderen zeigten diese Reaktion in anderen Verdünnungen, oder gar nicht.

Tuberkulin. Koch. und Tuberkulol erzeugten mit Tuberkuloseserum 1 : 10000 Niederschläge, normales Serum geringe Präzipitatbildung. Es bestand bakteriotrope Fähigkeit des vom Verf. hergestellten Tuberkuloseserums. Die Komplementfixation fiel negativ aus. Bemerkenswert ist, dass die Arloing-Courmontschen Bakterien sich wie säurefeste Bazillen verhielten und sich von den echten Tuberkelbazillen durch die Agglutination unterscheiden liessen.

Sobernheim. Weitere Erfahrungen über Simultanimpfungen gegen Milzbrand. Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1906, S. 217.

S. verweist auf die grosse Zahl der Impfungen, welche nach seiner Methode besonders in Argentinien und Uruguay vorgenommen wurden und sämtlich glatt und ohne Impfverlust verlaufen sind. Die Zahl der nach Südamerika seit 1904 versandten Impfdosen beträgt mehr wie 200000. Die seit 1904 in Europa ausgeführten Impfungen belaufen sich auf ca. 10000, und zwar wurden ca. 6050 Rinder, 3200 Schafe und 750 Pferde schutzgeimpft. Nach S. hat in der weit überwiegenden Mehrzahl aller Fälle die Simultanimpfung den Erwartungen entsprochen.

S. weist an einer grösseren Zahl von Schutzimpfungen, die auf 15 von Milzbrand heimgesuchten Estanzias an Rindern und Schafen vorgenommen wurden, nach, dass Todesfälle von Milzbrand alsbald im Abnehmen begriffen waren oder gar nicht mehr vorkamen. Die Resultate mit der Pasteurschen Impfung hätten hinter denen nach seiner Methode weit zurückgestanden.

Die durch seine Simultanimpfung gezeitigten Erfolge seien um so höher zu veranschlagen, als in Südamerika durch gleichzeitig bestehende Seuchen (Texasfieber, Rauschbrand, Lombriz etc.), sowie durch die Unmöglichkeit einer strengen Durchführung sonstiger hygienischer Massnahmen dem Impfverfahren nicht unerhebliche Schwierigkeiten in den Weg gelegt würden.

Jungklaus.

Sobernheim. Beitrag zur Beurteilung des Milzbrandserums und der Simultanmethode bei Milzbrand. Zeitschr. f. Infektionskrankheiten der Haustiere, 1906, Bd. 1, p. 442.

S. spricht seinem Milzbrandserum eine hohe Schutz- und Heilkraft zu; seine Behauptung werde durch die Arbeiten von Sclavo, Marchoux, Mendez, Detre-Deutsch, Bail, Carini u. a. bestätigt.

Als weiteren Beweis für den Wert seiner Simultanimpfung zum Schutz gegen Milzbrand führt S. die Tatsache an, dass diejenigen Schafe, welche in der Merckschen Anstalt zum Zweck der Serumgewinnung angeschafft werden, zunächst eine Simultanimpfung erhalten und 2—3 Wochen nachher mit virulenter Kultur geimpft werden, bis auf zwei Tiere sämtlich gesund geblieben sind.

Noch mehr als durch den Laboratoriumsversuch hält S. sein Simultanverfahren als erfolgreich durch Erfahrungen in der Praxis erbracht.

Die an Tausenden von Rindern, Schafen und Pferden in Argentinien und Uruguay vorgenommenen Schutzimpfungen haben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den Erwartungen entsprochen.

Gegenüber einigen in neuester Zeit bekannt gewordenen ungünstigen Ergebnissen führt S. die Beobachtungen Rieglers in Rumänien an, die sich auf ca. 4500 Impfungen beziehen und zu gunsten der Sobernheimschen Methode ausgefallen sind. Trotz mancher Misserfolge und gelegentlicher Impfverluste, die das Simultanverfahren mit sich gebracht hat, glaubt S. doch, dass die bisherigen Ergebnisse über das Milzbrandserum und die kombinierte Schutzimpfung mit Serum und Kultur in günstigem Sinne entschieden haben.

Jungklaus.

Sofer, L. Die Ergebnisse der Pasteurschen Impfung gegen Lyssa. Wien. klin. Rundschau, 1906, Nr. 30, p. 564—566.

Soli, U. (Aus dem Institut für pathol. Anatomie, Modena.) I testicoli negli animali stimizzati. Atti della Società Italiana di Patologia, S. 260, Oktober 1906.

Aus den Untersuchungen des Autors an Hühnern geht hervor: 1. Bei gleichen Lebensbedingungen und gleichem Alter übertrifft die Thymusdrüse der Kapaune jene der Hähne bedeutend an Gewicht und Umfang. Dieser Unterschied geht so weit, dass die Thymusdrüse des Kapauns fast doppelt so gross ist als jene des Hahns.

2. In den der betreffenden Drüse beraubten Hähnen ist das Gewicht und der Umfang der Hoden um ein Drittel geringer im Vergleiche mit jenem der Hähne gleichen Alters.

Segale.

Sömme, J. Heufieber. Tidsskrift for den norske lageferening, 1906, 26. Jahrgang, p. 397.

Verf. gibt eine Uebersicht über das Auftreten, die Aetiologie und die Behandlung des Heufiebers. Auf persönliche Erfahrung gestützt, lobt er Dr. Mohrs „Atmungsschützer“ und bespricht die guten Resultate der Behandlung mit Dunbars Pollantin und Weichardts Graminol. Zuletzt werden die palliativen Mittel erwähnt.

Fröhlich.

Sotti, G., s. Demel, C. und Sotti, G.

Soulié, H. und ***Gardon, V.*** La séro-reaction dans le cours de la fiévre mediterranéenne. Die Seroreaktion während des Verlaufes des Maltafiebers. C. r. d. l. S. de Biol. 60, p. 659.

Verff. prüften die Agglutinationsfähigkeit des Serums Maltafieberkranker auf Reinkulturen des Micrococcus melitensis täglich während 7 Monaten bei 13 Kranken. Der Agglutinationstitre ist sehr variabel während der Sommerperioden. Verff. sahen ihn abnehmen, ja die Agglutinationsfähigkeit auch für etliche Tage verschwinden, bei einem Kranken sogar in 5 getrennten Intervallen. Sie raten deswegen, mehrere Male Proben anzustellen, ehe man bei ausbleibender Agglutination auf die Abwesenheit der Agglutinine bei diesen Kranken schliesst. Bei 122 an anderen Krankheiten leidenden Individuen fanden sie nie eine Agglutininwirkung des Serums auf den Micr. mel., auch nicht in Verdünnung von 1:30.

Poda.

Spengler, K., Davos. Die Doppelätiologie der tuberkulösen Phthise und die Vakzinationsbehandlung. Wien. klin. Rundschau, 1906, Nr. 33.

Die Phthise beruht nach Verf.s Meinung auf Symbiose und einem Antagonismus zwischen Perlsucht und Tuberkellbazillen. Als Vakzin sind daher die nicht dominierenden Bakterien zu wählen.

Spengler, Karl. Tuberkulinbehandlung im Hochgebirge. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 24. Davos, H. Erfurt, 1904, 1 M.

Verf. will mittels seiner Methode (Perlsuchttuberkulin) 99,7 % Patienten der verschiedensten Stadien geheilt haben.

Spiess, Gustav, Frankfurt a. M. Therapeutische Versuche zur Heilung von Krebsgeschwülsten durch die Methode der Anästhesierung. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 40, p. 1948.

Verf. hatte vielfach beobachtet, dass durch Anästhesierung die reflektorische Hyperämie sich mindert. Er folgerte, dass es vielleicht möglich sei, durch Beseitigung der bei wachsenden Tumoren stets vorhandenen Hyperämie, deren Wachstum zu beeinflussen, resp. zu unterdrücken. Zunächst wurden bei Mäusen Lösungen des Nirvanin und Novokain-Höchst unter die Tumoren injiziert und hiermit in der Tat Verkleinerung, resp. Heilung bewirkt, und zwar eine Heilung, die nicht in Immunisierung der Tiere ihren Grund haben konnte, da erneute Tumorimpfungen wieder hafteten. Die Versuche an Krebskranken des Heidelberger Krebsinstituts sind noch im Gange.

Spitzer, L. Weitere Beiträge zur ätiologischen Therapie der Syphilis. Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 38.

Landsteiner.

Spude. Demonstration von Zeichnungen aus beginnenden Hautkarzinomen. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg-Frankfurt a. M., Septbr. 1906. Zeitschr. f. Krebsforschung, 1907, Bd. 5.

Das Thema einer vom Vortr. seit über einem Jahre in Angriff genommenen Arbeit, die ca. 50 farbige Abbildungen enthalten und voraussichtlich im Frühjahr nächsten Jahres den Druck verlassen wird, lautet: „Der Nachweis eines spezifischen intravaskulären, die Ursache des Krebses darstellenden Stoffes“. Dieses Thema drückt ohne weiteres die Anschauung des Vortr. über die Genese des Krebses aus, dieselbe Anschauung, welche er schon im Jahre 1904 in einer Arbeit „Die Ursache des Krebses und der Geschwülste im allgemeinen“ niedergelegt hat. Die Zeichnungen entstammen zwei bei demselben Individuum beobachteten Hautkrebsen, von denen Ca. I ein völlig entwickeltes Stadium von nur einigen Millimetern Grösse darstellt, während Ca. II einen grösseren Bezirk dicht neben Ca. I einnimmt und in einem viel früheren Stadium der Entwicklung exstirpiert wurde; zwischen der Exstirpation von Ca. I und Ca. II liegt ein Zeitraum von ca. 2 Jahren.

Ca. II stellt eine fortlaufende Reihe von eben beginnenden und bis zur deutlichen Heterotypie fortschreitenden Entwicklungsstadien dar. Vortr. behauptet, dass die hier überaus schön sichtbare, karzinomatöse Umwandlung des Epithels angesichts der unzweideutigen histologischen Befunde nur ab-

hängen kann von der Einwirkung eines spezifischen, intravaskulären Stoffes, den die Epithelzellen anziehen, resp. von dem sie angezogen werden, wobei auf die Epithelien nicht nur ein Reiz, sondern auch eine Schädigung ausgeübt wird, wenn die Nähe der Gefässe eine sehr reichliche Anziehung dieses Stoffes erlaubt. Es wandeln sich hierbei sowohl die Oberflächen- wie die Follikelepithelien spindelförmig um, strecken lange Protoplasmafüsse aus und zeigen schliesslich eine so grosse Avidität zu diesem intravaskulären Stoff, dass sie aus dem physiologischen Verbande heraustreten. Die Identität der hierbei entstehenden Epithelveränderungen in dem Ca. II mit den atypischen Epithelveränderungen in den Randpartien des 2 Jahre früher exstirpierten Ca. I ist eine absolute und zeigt, dass auch die Randpartien dieses Karzinoms sich noch im Stadium der Entstehung befinden.

Dass die Gefässe hierbei eine bedeutsame Rolle spielen, geht aus den primär auftretenden Veränderungen derselben, speziell der Endothelien hervor.

Ueber die Natur dieses spezifischen Stoffes etwas Sicheres zu sagen, ist sehr schwer. In seiner 1904 herausgegebenen Arbeit hat Vortr. kurz von einem Toxin gesprochen und die Blastomatose als eine Konstitutionskrankheit bezeichnet. Vortr. glaubt auch heute noch, dass es sich hierbei um ein toxisches, resp. fermentartiges Stoffwechselprodukt eines bestimmten Organsystems, hier der Hautbedeckungen, handelt, welches möglicherweise auch in der Norm vorhanden ist, im Blute der Blastomatösen aber in vermehrter Menge auftritt oder nicht neutralisiert wird und lokal und nicht selten auch in demselben Organsystem multipel unter Mitwirkung gewisser Gelegenheitsursachen in Wirksamkeit tritt. Autoreferat. (Schöne.)

***Stadelmann*, *E.* und *Benfey*, *Arnold*.** Erfahrungen über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Marmoreks Serum. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 4, p. 93—94.

Verff. berichten über ungünstige Resultate bei Behandlung von 5 Fällen von Lungentuberkulose aller 3 Stadien mit Marmoreks Antituberkuloseserum. Eine Besserung in dem objektiven Lungenbefunde und dem Allgemeinzustande der Kranken wurde in keinem Falle wahrgenommen, dagegen nötigten fast ausnahmslos Verschlechterungen zum Abbrechen der Kur.

Gaethgens.

***Stadie*.** Ueber die Immunisierung gegen Milzbrand nach Sobernheim. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere 1906. Bd. 1. p. 127.

Anlässlich einer Veröffentlichung Heines über schlechte Erfahrungen mit Milzbrandschutzimpfungen nach Sobernheim unterzog St. die Begründung Sobernheims der von Heine mitgeteilten Misserfolge einer Kritik.

Sobernheim bezeichnete den ungünstigen Ausgang der Impfung als ein „ganz vereinzelt dastehendes Ereignis", das auf eine zu hohe Virulenz der Kultur zurückzuführen sei, wodurch ein „vermeidbarer Unfall" hervorgerufen worden sei. Ebenso stellte Sobernheim sein Serum als einwandfrei und vollwertig hin.

St. schildert die Versuchsergebnisse mit den von Heine übersandten Serum- und Kulturresten. Die Kulturen stellten sich als zu virulent heraus, denn sehr kleine Dosen, subkutan verimpft, töteten Kaninchen.

Ein günstiger Einfluss des Serums auf den Verlauf der Infektion war nicht zu verkennen, aber er genügte nicht, um einen letalen Ausgang bei den

Versuchstieren zu verhüten. Der Tod der mit Serum vorbehandelten Kaninchen erfolgte wesentlich später als der des Kontrolltieres.

Sobernheim führt dagegen an, dass zirka 4000 Tiere mit genau dem gleichen Serum vorher und nachher mit bestem Erfolg geimpft waren. St. hält diese Tatsache für nicht beweiskräftig, denn es sei damit nicht nachgewiesen, dass die Rinder die vorschriftsmässig abgeschwächte Kultur nicht auch ohne Serum gut ertragen hätten.

St. hat dann einige Versuche an Schafen und Kälbern vorgenommen, deren Resultat sich mit den von Heine geschilderten Vorfällen im allgemeinen deckt, dass es nämlich bisher nicht immer gelungen ist, die von Sobernheim betonte „möglichst gleichmässige und konstante Wirksamkeit" der Kultur sicher zu stellen, und dass die von Heine geschilderten Unglücksfälle nicht als „ungewöhnlich" und „vereinzelt" zu betrachten sind, sondern dass Ausnahmen auch nach der entgegengesetzten Seite vorkommen können.

Die Behauptung Sobernheims von der Heilwirkung seines Serums zieht St. durch Anführung von Beispielen sehr in Frage.

St. kommt zu dem Urteil, dass für die wesentlichsten Punkte, die eine Ueberlegenheit der Sobernheimschen vor der Pasteurschen Milzbrandimpfung dartun sollen, Beweise bis heute nicht beigebracht sind.

Jungklaus.

***Stanković*, *R.*,** s. Landsteiner K. und Stanković, R.

Statham*, *J. C. B. (Militärärztl. Schule zu Netley). Note on an investigation into the blood in cases of tubercular disease and Malta fever. Journ. Roy. Army Med. Corps. Bd. 6. S. 512—523.

Bei 18 an Tuberkulose erkrankten, bezw. erkrankt gewesenen und 7 anderweitig schwer erkrankten, fand Verf. den opson. Index auf TB bei ersteren fast immer (Ausnahme bei Heilung) subnormal, bei letzteren normal.

Bei 13 Maltafieberkranken und 5 andersartig erkrankten waren die Unterschiede im opson. Index gegenüber den Erregern noch ausgesprochener.

St. verglich dann den phagocytären Index nach Leishman mit dem opson. Index nach Wright (vgl. oben S. 193 unter Harrison) und fand die Unterschiede beim phagocytären Index meist noch ausgesprochener als beim opsonischen. Er hält deshalb in vielen Fällen die Bestimmung des ersteren, die einfacher und rascher auszuführen ist, zu diagnostischen Zwecken für genügend (Leukocytose oder Leukopenie im Blut des Kranken könnten aber erhebliche Fehler bedingen. Ref.).

Die Arbeit enthält nützliche technische Ratschläge, Modifikationen und eine Erörterung des wahrscheinlichen Fehlers bei Indexbestimmungen.

Rosenthal.

***Stäubli*, *Carl*.** Ueber das Verhalten der Typhusagglutinine im mütterlichen und fötalen Organismus. Münch. med. Wochenschrift. 1906. Nr. 17. p. 798—799.

Nach Verf. ist der Organismus imstande „auch ohne Bakterieneinverleibung auf einen ganz andersartigen Reiz hin (z. B. bei der Laktation) den Agglutiningehalt des Serums zu steigern."

Verf. fasst die Resultate seiner Tierversuche in folgende Sätze zusammen:

Nach Ueberstehen einer Typhusinfektion zeigt auch das fötale Blut agglutinierende Kraft, wenn die Infektion einige Zeit vor der Niederkunft stattfand.

Es handelt sich nicht um eine eigentliche Vererbung der von der Mutter erworbenen Eigenschaft, Agglutinine zu bilden, sondern um den Uebergang der vom mütterlichen Organismus gebildeten Antikörper auf das Kind.

Die Milchdrüse beteiligt sich an der Agglutininbildung.

Der Organismus ist befähigt auch ohne Bakterieneinverleibung auf einen andersartigen Reiz hin von sich aus den Agglutiningehalt des Serums zu steigern.

Stazzi, P. La tubercolina nelle cavie rese tubercolose artificialmente. Clinica Veterinaria 1906.

1. In den künstlich tuberkulös gemachten Meerschweinchen (durch subkutane oder intraperitoneale oder intrapleurale Impfung) wirkt Tuberkulin umso energischer, je mehr die Läsionen vorgeschritten sind. Das Tier stirbt dann an einer Dose Tuberkulin, welche gewöhnlich bei weniger ernstlich schwindsüchtigen Tieren nur eine vorübergehende Hyperthermie erzeugt, und zwar in wenig Stunden unter Erscheinungen schwerer Vergiftung (Hyperthermie, Appetitlosigkeit, Unbeweglichkeit usw.).

2. In diesen gegen Tuberkulin so überempfindlichen Meerschweinchen entwickelt dasselbe neben schwerer allgemeiner Reaktion Blutandrang und parenchymatöse Blutungen; es verschärft und verschlimmert den peritonealen Exsudationsprozess bedeutend, so dass sich in der Bauchhöhle öfters ein an Lymphocyten und Polynukleären reiches Exsudat in wirklich bedeutender Quantität ansammeln kann. Das Auftreten dieser Hämorrhagieen zeigt, wie in dieser Zeit der Entwicklung der experimentalen Tuberkulose des Meerschweinchens schon schwere Läsionen der Gefässwände, toxischen Ursprungs vorhanden sind.

Die Erklärung der ausserordentlichen Ueberempfindlichkeit vermutet der Autor darin, dass bei diesen Tuberkulösen mit rascher Entwicklung der Meerschweinchenorganismus mit aus den Herden der Tuberkulose stammendem Tuberkulin so sehr durchtränkt ist, dass in einem bestimmten Evolutionsstadium der Krankheit das neu eingeimpfte Tuberkulin rasch Unerträglichkeitserscheinungen auslöst.

Daraus geht die Tatsache hervor, welche bis auf einen gewissen Punkt im Widerspruche mit den Beobachtungen beim Rinde steht, dass die Empfindlichkeit des tuberkulösen Meerschweinchens gegen Tuberkulin mit dem Fortschreiten der Läsionen zunimmt. Segale, Autoreferat.

Stefanelli, P., s. Marchetti, G. u. Stefanelli, P.

Steindorff, K., s. Michaelis, L. u. Steindorff, K.

Steinsberg, L., Wien. Ueber 5 mit Marmoreks Antituberkuloseserum behandelte Fälle. Wien. medizin. Presse. 1906. Nr. 39.

Nach 56—60 Darmeingiessungen von je 5 ccm des Marmorekschen Serums soll nach Verf. wesentliche Besserung bei 4 Patienten eingetreten sein (1 Patient starb).

Stern, R. und *Eppenstein.* Med. Poliklinik Breslau. Ueber Fermentwirkung der Leukocyten. Sitz. d. med. Sekt. d. Schles. Ges. d. vaterl. Kultur v. 29. Juni 1906.

Bei Leukämischen (myeloide L.) wirken Leukocyten auf etwas alkalisch gehaltene Gelatine verflüssigend, Lymphocyten von chronisch Lymphämischen nicht.

Dieser Gegensatz ist durch den Nachweis eines typischen Fermentes im Blute eines myeloid Leukämischen bereits chemisch bestätigt (Erben).

Auf dieses Leukocytenferment wirken Blut und Blutserum hemmend. Jedoch lässt sich diese hemmende Wirkung durch Erwärmen auf 58° abschwächen.

Steudel. Ueber die Entstehung und Verbreitung des Typhus in Südwestafrika, sowie über die bisher erzielten Erfolge der Schutzimpfung. Verh. deutsch. Kolonialkongr. 1905. Berlin 1906. p. 190—199. 1 Taf.

Nach den Ausführungen des Verf. hat man vorläufig keinen Grund, daran zu zweifeln, dass die Typhusschutzimpfung bei der Bekämpfung des Typhus in Südwestafrika als wesentlicher Faktor mitgewirkt hat.

Stewart, F. E. Serum antidiphthericum; antidiphtherie serum; diphtheria antitoxin: a review. American Medicine. Vol. XI. 1906. Nr. 2. p. 453—459.

Stewart, J. Str. and ***Ritchie, J. C. P.*** (Edinburgh). The opsonic index in the diagnosis of tuberculosis. Brit. Med. Journ. 06. II. S. 87.

Verff. können nach Untersuchungen an 50 Kranken und Gesunden den opson. Index an sich nicht für diagnostisch wertvoll ansehen. Nur wiederholte Beobachtungen sind zur Diagnose verwertbar. Rosenthal.

Stewart, J. Str., s. Lawson, D. u. Stewart, J. Str.

Sticker. Transplantables Rundzellensarkom des Hundes. 2. Mitteilung. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 4. S. 227.

Ausführliche Darstellung (mit Protokollen) der Uebertragungsversuche mit einem Genitaltumor des Hundes („Lymphosarkom").

Implantationen gingen bei den verschiedensten Hunderassen und auch beim Fuchs an, und zwar in fast allen Organen.

Auf artfremde Tiere gelang die Uebertragung nicht.

Während Generalisation der Geschwulst, vor allem auf dem Blutwege, in der Regel zum Tode führt, kommen auch spontane Heilungen vor.

In zahlreichen Versuchen wurde festgestellt, dass die Uebertragung nur gelingt durch Inokulation lebender Tumorzellen.

Intravenöse Impfungen gingen nicht an.

Es wird deshalb angenommen, dass dem Blute für gewöhnlich eine Geschwulstzellen tötende Wirkung zukommt, die erst zur Zeit der allgemeinen hämatogenen Generalisation verloren geht.

Das Vorhandensein eines Tumors pflegte dem Angehen einer zweiten Impfung hinderlich zu sein.

Durch die spontane Resorption eines Tumors kam es zur Ausbildung einer aktiven Immunität, so dass fernere Impfungen erfolglos blieben.

Die Injektion von Sarkomzellen, welche durch Kälte abgetötet worden waren, hatte keinen immunisierenden Effekt, wohl aber gelang es durch intravenöse Injektion lebender Zellen eine Rückbildung des implantierten Sarkoms zu erzielen.

Verf. deutet die Immunität als Antikörperwirkung des Blutes.

Schöne.

Sticker. Ueber endemisches Vorkommen des Krebses. 1. Intern. Konferenz für Krebsforschung, Heidelberg-Frankfurt, September 1906. Zeitschr. f. Krebsforschung. 1907. Bd. V.

In dem vom Vortragenden untersuchten Orte B. besteht seit 80 Jahren obligatorische ärztliche Totenschau, und sorgfältig geführte Familienregister geben Aufschluss über die verwandtschaftlichen und häuslichen Verhältnisse.

In B. ereigneten sich nun die ersten 10 Todesfälle an Krebs in der Zeit von 1825 bis 1855, bis auf 2 in 6 Häusern einer einzigen Strasse. Im folgenden Jahrzehnt 4 neue Krebstodesfälle, davon 2 in dieser Gasse; im nächsten Jahrzehnt 10, davon 7 in dieser Gasse. Im Jahre 1895 werden schon 21 Krebstodesfälle in einer einzigen Gasse gezählt gegenüber nur 8 im ganzen übrigen Ort, bis 1905 steigt die Zahl auf 25 gegenüber 16 in den übrigen Strassen.

Die Familienregister zeigen, dass in 7 Familien 23 Krebstodesfälle sich ergeben.

Die Uebertragbarkeit des Krebses ist keine Hypothese mehr. Sie ist nicht nur bei Mäusen und Ratten, sondern bei Hunden erwiesen, und die Experimente v. Bergmanns beim Menschen gewinnen erhöhte Bedeutung. Die praktischen Folgerungen müssen gezogen werden, die Verstreuung von Krebszellen ist möglichst zu bekämpfen. (Mit Benützung eines Autoreferates.)

Sticker. Uebertragungen von Tumoren bei Hunden durch den Geschlechtsakt. Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 49. S. 1555.

Es gelang dem Verf. in mehreren Fällen, sein Lymphosarkom dadurch zu übertragen, dass er eine Hündin mit einem ulzerierten Tumor in der Vagina von mehreren Hunden decken liess.

Verf. glaubt, dass seine Versuchsresultate zu der wissenschaftlichen Annahme berechtigen, dass auch zwischen Menschen Uebertragungen von malignen Tumoren durch Kontakt vorkommen. Schöne.

Sticker. Infektion und krebsige Geschwülste an den äusseren Geschlechtsorganen des Hundes. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 78. 1906.

Sticker tritt gegenüber Bashford mit Entschiedenheit dafür ein, dass es sich bei seinen Tumoren tatsächlich um echte Sarkome nach dem Typus der Lymphosarkome handelt. Er berichtet über 93 erfolgreiche Implantationen und legt Wert auf die Feststellung, dass eine Spontanheilung einzelner so erzeugter Tumoren mit Sicherheit festgestellt sei. Derartige, spontan geheilte Tiere, erweisen sich ausnahmslos als immun gegen spätere Impfungen. Sie sind also aktiv immunisiert worden.

Sticker. Präparate von Sarkomen, welche sich von Hund auf Hund übertragen lassen. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1906.

Bericht über die Transplantationsversuche mit den „Lymphosarkomen" des Hundes. Näheres siehe in den Referaten über die anderen Arbeiten Stickers. Besonders hervorgehoben wird, dass eine intravenöse Injektion lebender Sarkomzellen nicht zur Generalisation führt, sondern dass die injizierten Zellen absterben. Durch derartige intravenöse Injektionen lässt sich auch eine Rückbildung wachsender Sarkomknoten erzielen. Eine aktive Immunisierung wird auch erwiesen durch das Versagen von Nachimpfungen auf spontan geheilten Tieren. Schöne.

Sticker. Spontane und operative Implantationstumoren. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 39.

Spontane oder postoperative Implantationstumoren beim Menschen sind selten.

Eine befriedigende Erklärung für die Bedingung ihrer Entstehung geben folgende Versuche, welche mit transplantablen Lymphosarkomen (Genitaltumoren) an Hunden angestellt werden.

1. Ist die Implantation von vornherein eine doppelte, so entsteht an jedem Orte je ein solitärer Tumorknoten.

2. Versucht man aber, nachdem sich bereits ein Implantationstumor entwickelt hat, eine zweite oder dritte oder vierte Implantation, so gelingt diese niemals.

3. Wird ein Implantationstumor exstirpiert, so gelingt nun an anderen Körperstellen die Implantation, am Tage der Operation wie später.

4. Diese Feststellungen gelten nur für die Zeit, während die Metastasen noch fehlen. Während der zweiten Phase einer Generalisation der Geschwulst gehen Nachimpfungen an.

Verf. stellt sich den Körper als ein in zwei Zonen geteiltes Gebiet vor, deren eine, in welcher der Tumor sitzt, von Angriffsstoffen erfüllt ist, welche das Wachstums des Tumors fördern, während der übrige Körper Abwehrstoffe enthält.

Dieser Zustand ist nur ein labiler, denn er wird mit der Exstirpation des Tumors, mit der Fortschaffung des Reizes, bald gehoben.

Verf. glaubt von diesen Versuchen Analogieschlüsse auf den Menschen ziehen zu dürfen. Schöne.

Stiénon, s. Lambotte, W. und Stiénon, F.

Stiles, P. G. et ***Milliken, C. S.*** An instance of the apparent antitoxic action of salts. Biol. studies by the pupils of W. T. Sedgwick, Boston. 1906. p. 112.

Chlormagnesium vermindert dann den toxischen Effekt von Chorlithium, wenn Muskeln in eine Chlorlithiumlösung eintauchen und Chlormagnesium zugefügt wird. Man braucht hierbei an keine Antitoxinwirkung zu denken; das Chlormagnesium ist wahrscheinlich imstande, die Muskeltätigkeit direkt zu heben.

Stiller, Paul. (Aus der Strassburger Universitäts-Kinderklinik.) Zur Dauer der Immunität nach Injektion von Diphtherieheilserum. Bd. 64. H. 3. 1906.

Wenn die Kinder aus dem Bereiche der Patienten gebracht werden, besteht ein Schutz von 3—5 Wochen, unter Patienten nur von 10—14 Tagen. Auch bei Injektionen von über 500 Immunitätseinheiten hinaus steigt die Dauer der Immunität nicht mehr.

Stolpe, Bernhard. Ueber die mittels der Agglutination nachweisbaren Beziehungen des Streptococcus equi zu den vom Menschen stammenden Streptokokken. 8°. Diss. med. Giessen 1906.

Stow, Bond. Organic heart diseases and immunity from pulmonary tuberculosis. Americ. Journal of by Med. Sc. Vol. 132. 1906. Nr. 4, p. 606.

Stradiotti, G. (Aus der medizinischen Klinik in Florenz.) Paraganglio precipitino e siero ipertensivo. Archivio die Fisiologia. Januar 1906. Bd. 3. H. 2.

Nachdem der Autor Hunde zu immunisierendem Zwecke mit subkutanen Einspritzungen von Adrenalin in das Peritoneum bei allmählich ansteigenden Dosen behandelt hatte, beobachtete er in vitro, dass das Serum die Eigentümlichkeit angenommen hatte, einen weisslichen Niederschlag in den klaren Lösungen des Paraganglins hervorzubringen, dem es bis zum Verhältnis 1 : 50 beigefügt wurde. Er beobachtete ferner, dass mit dem Fortschreiten der Immunisation die fällende Kraft des Serums über eine gewisse Grenze hinaus eher ab- als zunimmt, bis völliges Verschwinden eintritt.

Das Serum der Hunde, welches sich im physiologischen Zustande hypertensiv für Kaninchen erweist, brachte dagegen bei diesem Tiere ein mässiges Sinken des Blutdruckes hervor. Bei einem Versuche betrug letzteres 25 mm Quecksilber. Segale (Autoreferat).

***Streit*, *H*.** Zur Frage der Agglutinierbarkeit von Kapselbazillen. Zentralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 40. H. 5, p. 709.

Die Agglutinationsresistenz der Kapselbazillen beruht auf der Schleimhülle; alle Eingriffe, die die Kapselbildung hintanhalten, befördern die Agglutinabilität.

Die Kapselbazillen bilden im Tierkörper (Huhn, Kaninchen) Agglutinine. Die Differenzierung von Friedländer- und Skleromstämmen ist durch die Agglutinationsmethode nicht zuverlässig durchführbar. Friedberger.

***Strelinger*,** Dreijährige Erfahrungen über die Schutzimpfung gegen die Tuberkulose der Rinder nach v. Behring. Zeitschrift für Tiermedizin. 1906. Bd. 10.

Strelinger gehört zu denjenigen Veterinärärzten, welche Gelegenheit hatten, die v. Behringsche Schutzimpfung gegen Tuberkulose in stark mit Tuberkulose verseuchten Rinderbeständen häufig auszuführen, und zwar auf den Gütern des Prinzen Ludwig von Bayern zu Sàrvàr in Ungarn. Die erste Schutzimpfung wurde Anfang September 1902 ausgeführt und bis Ende Juli 1905 sind im ganzen 880 Kälber der Schutzimpfung unterzogen worden, Str. betont, dass in keinem einzigen Falle missliche Komplikationen, welche auf die Impfung selbst zurückgeführt werden könnten, zu verzeichnen waren. Sämtliche Impflinge wurden in halbjährigen Zwischenpausen genauen klinischen Untersuchungen und Tuberkulinprüfungen unterzogen.

Alle von Str. vorgenommenen Nachprüfungen mittels Tuberkulin oder durch klinische Untersuchung ergaben, dass eine wesentliche Besserung in den geimpften Beständen zu verzeichnen war.

Mit Rücksicht auf die absolute Unschädlichkeit des Verfahrens und in Anbetracht der guten Erfolge der bisherigen Versuche ist die Schutzimpfung auf den prinzlichen Gutsverwaltungen systematisch durchgeführt worden. Str. steht auf dem Standpunkt, dass die Behringsche Tuberkulose-Schutzimpfung nicht bloss eine prophylaktische ist, sondern dass das Bovovakzin auch einen kurativen Einfluss auf einen schon im Gange befindlichen Infektionsprozess auszuüben imstande ist.

In welchem Umfange die Schutzimpfung berufen ist, kurativ von Erfolg zu sein, d. h. wie weit die natürliche Infektion schon vorgeschritten sein darf, um noch günstig durch die Schutzimpfung beeinflusst zu werden, will Str. durch weitere Untersuchungen fesstellen.

Str. schliesst seinen Bericht mit folgenden Worten: „Wenn man berücksichtigt, dass vor Einführung der Schutzimpfung von den mit den Impf-

lingen gleichaltrigen Rindern, trotz der damals konsequent durchgeführten künstlichen Aufzucht, durchschnittlich 50 % auf Tuberkulin reagierten (die Ziffer für die älteren Rinder war noch höher), wenn ich weiter hervorhebe, dass unsere Impflinge im übrigen nicht den geringsten Isolierungs- oder sonstigen hygienischen Schutzmassnahmen unterworfen, sondern ohne jede Rücksicht da untergebracht werden, wo es eben die wirtschaftlichen Verhältnisse erforderten, dann scheint mir die Schlussfolgerung nicht unberechtigt, dass in dem Schutzimpfungsverfahren, wie es v. Behring angibt, das Problem einer rationellen Rindertuberkulosebekämpfung als gelöst zu betrachten ist."

Jungklaus.

Strong, R. O. (Biolog. Lab. Bureau of Science, Manila P. J.) A consideration of some of Bails recent views in connection with the study of immunity and a comparison of the value of protective inoculation with aggressin with that of vaccination in plague. Philippine Journ. of Science. Bd. 1, p. 501—512. 1906.

Verf. hat mit Hilfe eines Pestbazillenextraktes eine gewisse Pestimmunität zu erzielen vermocht.

Strong. Ueber Schutzimpfung des Menschen mit lebenden, abgeschwächten Pestkulturen. Archiv für Schiffs- und Tropenhyg. Bd. X. H. 8, p. 235—245.

Abgeschwächte Pestkulturen, welche Meerschweinchen, selbst wenn zwei Agarkulturen von den Bazillen diesen Tieren injiziert werden, nicht mehr töten, können nach Verf. auch Menschen unbedenklich injiziert werden. Dass hierdurch Immunität bewirkt wird, konnte an Affen, Ratten, Mäusen und Meerschweinchen hinreichend bewiesen werden.

Strong, s. Kolle und Strong.

Stubbe, s. Degive, Stubbe, Mullie, Liénaux.

Stühlinger, L. Ueber einen Ersatz der lebenden Bakterienkulturen für Beobachtung des Agglutinationsphänomens. Arb. a. d. K. Gesundheitsamt. Bd. 24. 1906. Nr. 1, p. 54—61.

Mit dem Fickerschen Typhusdiagnostikum sah Verf. gute Resultate. Ein Paratyphusdiagnostikum gewinnt er selbst aus Kulturen, welche mit Chloroform abgetötet sind. Ein Typhusdiagnostikum so herzustellen ist unzweckmässig, da agglutinable Gruppen beim Typhusbazillus durch Chloroform zerstört werden, nicht beim Paratyphusbazillus.

Stumpf, L. Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1905. Münch. med. Wochenschr. 1906. Beil. zu Nr. 50, p. 2473—2482.

In gewohnter Uebersichtlichkeit wird die wichtige Materie vom Verf. wiederum gründlich erörtert. Der Name Weichardt (p. 2477) wird übrigens ohne ein zweites h geschrieben, wie ich an dieser Stelle bemerken möchte; denn die ungenaue Schreibweise ist kein Druckfehler, da sie in den Berichten des Verf. öfter wiederkehrt.

Stüve, R. Behrings Diphtherieserum und Homöopathie. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 9, p. 415—416.

Es wurde von einem Homöopathen das Diphtherieheilserum innerlich verordnet (5—15 Tropfen in Wasser).

Sweet, s. Flexner und Sweet.

v. Sydow, F. E. Ueber Dr. Alex. Marmoreks Serum gegen tuberkulöse Krankheiten. Hygiea 1906. Nr. 9. S. 879.

Verf. gibt eine Uebersicht über die Erfahrungen, die mit dem Marmorekschen Serum in verschiedenen europäischen (resp. französischen und englischen) Kliniken gemacht worden sind. Zum Schluss äussert sich Verf. dahin, dass die Aerzte dazu berechtigt wären, gegenüber dem Marmorekschen Serum sich zweifelnd, fragend oder vorsichtig prüfend zu verhalten. Frölich.

Tabusso, M. E. Beobachtungen über das Blut des tetanuskranken Pferdes. Hämolyse — Agglutination — Kryoskopie. (1. Mitt.) Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. 1. Orig. Bd. XL. 1906. H. 3. p. 311—317.

Verf. hat das Blutserum tetanuskranker Pferde untersucht und dessen hämolytisches, Agglutinationsvermögen, sowie das Verhalten des Gefrierpunktes festgestellt.

Tallquist, T. W. Ueber aktive Substanzen in dem breiten Bandwurm. Finska läkaresällskapets handlingar. 1906. Bd. 48. Februar. S. 206.

Verf. hat die Bothriozephalusanämie durch eingehende, im staatlichen Seruminstitut zu Kopenhagen ausgeführte Untersuchungen des Wurmes selbst näher kennen zu lernen versucht.

Verf. nimmt an, dass auch die Bothriozephalusanämie durch ein toxisches auf die Erythrocyten wirkendes Agens bedingt ist; gestützt auf seine eigenen früheren, in Verbindung mit Schaumann angestellten Untersuchungen hat Verf. dieses Agens in dem Bandwurm selbst zu finden versucht.

Diesmal ist es Verf. gelungen, mehrere gutcharakterisierte Substanzen in den Würmern nachzuweisen:

1. Ein besonders bei saurer Reaktion stark wirkendes, proteolytisches Element, das die Fähigkeit besitzt, Fleisch, Hühnereiweiss und die Proglottiden des abgestorbenen Bandwurmes zu digerieren (Bothriozephaloenzym).

2. Einen auf die Erythrocyten wirkenden, toxischen Stoff, der nach einer Agglutination der Erythrocyten (Bothriozephaloagglutinin) zur stufenweisen Destruktion derselben führt. Möglicherweise lässt sich aus dieser Substanz ein besonderer Komponent (Bothriozephalolysin) ausscheiden.

Aus der durch Autolyse gelösten Substanz der Proglottiden geht das Ferment in Lösung über und kann im Filtrat wiedergefunden werden; das Ferment kann auch in kleineren Mengen aus der festen Substanz extrahiert werden. Der auf das Blut wirksame Stoff dagegen scheint am Zellgewebe des Wurmes festgebunden zu sein und kann nur durch Digestion des Zellgewebes freigemacht werden.

Nach diesen Untersuchungen hat Verf. seine Theorie für das Zustandekommen der Bothriozephalusanämie aufgestellt.

In den verschiedenen Teilen des Wurmes ist normal ein blutdestruierender Stoff enthalten, der jedoch nicht frei aus dem lebenden Parasiten ausgeschieden wird und demnach nicht unter gewöhnlichen Umständen seine für das Blut deletäre Wirkung ausüben kann. Erst dadurch, dass der Wurm oder Teile desselben zersetzt werden, wird die toxische Substanz freigemacht und kann von einer Partie des Darmes, wo die Resorption lebhaft ist, in den Blutumlauf hineingelangen, um hier als ein veritables Blutgift zu wirken.

Dadurch, dass die Zersetzung des Wurmes sukzessive fortschreitet, kommt eine kontinuierliche oder periodische, stets fortdauernde Toxinzufuhr zustande, die den klinischen Verlauf der Krankheit erklären kann.

Eine Schwierigkeit bei dieser Hypothese ist es, die nähere Ursache der Zersetzung des Wurmes im Darm zu erklären; man kann aber in dieser Beziehung an allerlei Möglichkeiten denken (einer speziellen Bakterienwirkung, einer Degeneration der Proglottiden etc.). Frölich.

v. Tappeiner. H., s. Jodlbauer und v. Tappeiner, H. (1. Band).

Tarozzi, G. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institute in Siena.) Sulla latenza delle spore di tetano nell' organismo animale e sulla possibilità che esse risvegliano un processo tetanico sotto l'influenza di cause traumatiche e necrotizzanti. Atti della R. Accademia dei Fisiocritici. Serie 4. Band 17.

1. In Tieren, welche subkutan mit tetanussporenhaltigen Kulturen geimpft wurden, können die Sporen häufig in den Kreislauf treten und sich in Organen absetzen, welche von dem Infektionsherde weit entfernt sind. Ihre Anwesenheit ist mittels Kulturen leicht erkennbar, indem man Stücke oder dicke Organsegmente direkt zur Inkubation in den Thermostat in gewöhnlichen Kulturröhrchen bringt, welche Agar oder Bouillon enthalten.

2. Diese einmal in den Organismus getretenen und in den tiefen Organen festsitzenden Sporen werden langsam ausgeschieden oder zerstört; sie können jedoch latent in einigen Organen, wie besonders in der Leber, für lange und unbestimmte Zeit leben. Bei meinen Versuchen war der längste Zeitpunkt 3½ Monate nach der Einspritzung.

3. Treten günstige Bedingungen ein, hauptsächlich Nekrose der die latenten Sporen beherbergenden Gewebe, so können sie zum vegetativen Leben wieder erwachen und die Tetanuserscheinungen hervorrufen.

Infolge dieser experimentellen Feststellungen scheint es mir daher logisch, anzunehmen, dass der Entwicklung irgend welcher Sporen jene dunklen und umstrittenen Tetanusfälle zuzuschreiben sind, die manchmal beim Menschen unter dem Namen rheumatischer Tetanus vorkommen und bei welchen weder der Inkubationsherd, noch die unmittelbare Gifteintrittstelle gefunden wird. Diese Sporen sind wahrscheinlich schon lange latent in einer verborgenen Stelle des Organismus vorhanden und werden wachgerufen durch Bedingungen, die sich zu ihrer Entwicklung günstig erweisen. Segale.

Tartaro, Guiseppe. A report of 25 cases of Pneumonia treated, with Panes antipneumonic serum. Buffalo Med. Journ. Vol. 15. 1906. N. 11. p. 631—640.

Tauber, Siegfried. Zur Serumbehandlung der kruppösen Lungenentzündung. Wien. klin. Wochenschr. 1906. N. 11. p. 295—299.

Die Beobachtungen des Verf. sind ermutigend betreffend die Weiterprüfung des Römerschen Pneumokokkenserums. Seine Injektion führte bei 7 unter 9 Patienten nach 5—10 Stunden Entfieberung herbei, unter erheblicher Besserung der subjektiven Krankheitssymptome.

Tchitchkine, A. De l'action du streptocoque et de sa Lysine introduite par voie buccale et de quelques questions qui s'y rattachent. Ueber die Wirkung des Streptokokkus und seines Lysins, per os eingeführt, und etliche Fragen, die damit in Zusammen-

hang sind. (Travail du laboratoire de M. Metchnikoff.) Annal Inst. Pasteur. Bd. XX. 1906. p. 499.

Kleine Mengen von Streptokokken, per os beim Kaninchen eingeführt, verursachen bei der Hälfte der Fälle den Tod der Tiere unter dem Bilde der Streptokokkenseptikämie. Direkt in den Magen (mit der Sonde) eingeführt, verursachen sie den Tod ebenfalls nur bei der Hälfte der Fälle.

Die Einführung von 1 ccm bei 25° erhitzter Kulturen hat nicht ganz den genannten Effekt; bei 50° oder 55° sinkt die Mortalität noch, bei 60° hat man bei keinem einzigen Falle den Tod zur Folge.

Wahrscheinlich sind es mikroskopische Defekte der Mucosa oder die natürlichen Oeffnungen der Mandeln, die als Eingangspforte den Bazillen dienen.

Die intakte Schleimhaut des Darmes ist für den Streptokokkus nicht durchgängig.

Die Einführung des Lysins per os scheint für das Kaninchen unschädlich zu sein.

Die Erythrocyten des mit Streptokokkus vorbehandelten Kaninchens sind mehr gegen die Wirkung des Hämolysins resistent, als die Erythrocyten der unvorherbehandelten Kaninchen.

Die Tiere, die selbst lange Zeit zuerst erhitzte und dann nicht erhitzte Streptokokken bekamen, erlangen keine Immunität gegen dieselben.

Poda.

***Terni*, C.** Studien über die Pest. 2. Teil. Die rationelle Kur der Pest. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 14. H. 3. 1906. p. 385.

Verf. injizierte Maulesel und Rinder mit Organprodukten, so mit dem Peritonealexsudat mit Pest injizierter Meerschweinchen, und erzielte so ein Pestserum. Das Serum soll in vitro filtrierte Pestbubonenextrakte neutralisieren. In leichten Fällen bewährte sich auch die intravenöse Sublimateinspritzung nach Baccelli. (Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Erfolg dieser letzteren Impfungen auf Abspaltungen von Eiweissantigen von Ermüdungstoxincharakter und nachfolgender Aktivierung zurückzuführen ist. cf. Weichardt, Münch. med. Wochenschr. 1907. Nr. 39. Ref.).

***Tessier*, P. et *Esmein*, Ch.** (Travail du laboratoir de l'hôpital Claude Bernard.) La séro-agglutination dans les oreillons. Die Serumagglutination bei Mumps. (C. r. d. l. S. d. B. B. 60. S. 897.)

Verff.n gelang es, unter 12 untersuchten Fällen bei 11 eine agglutinierende Wirkung des Serums Mumpskranker auf den von ihnen bei dieser Krankheit gezüchteten Mikroorganismus festzustellen. Der Agglutinationstitre schwankte nach 1—3 Stunden zwischen 1 : 50 bis 1 : 100. Poda.

***Thalmann*.** Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuer Forschungen. (Med. Abt. des Königl. sächs. Kriegsminist.) Dresden 1906. S. 33. Landsteiner.

***Theiler*, A.** Horse sickness experiments. Annual Report of the Govern. Veterinary Bacteriologist. Pretoria 1906. p. 151.

Serum von Mauleseln, die mit Blut von kranken Mauleseln immunisiert worden waren, schützte. Gleichzeitig mit dem Antiserum wurde das Virus in die Vene gespritzt. Der Autor will mit seinen Heilseris gute Erfolge erzielt haben.

***Theiler*, *A*.** Immunisation against Heartwater. Annual Report of Government Veterinary Bacteriologist, Pretoria 1906. p. 121.

Rinder wurden mit Blut von kranken Rindern und Hammel mit Blut von kranken Hammeln geimpft und die Sera beider Tiersorten zu gleichen Teilen gemischt. 20 ccm dieser Serummischung schützten eine Ziege gegen subkutane Einspritzung. Gegen die Einspritzung des Giftes in die Jugularvene war der Schutz nicht hinreichend.

***Thibierge*, *Ravaut* et *Burnet*.** Spirochaete de Schaudinn et syphilis expérimentale. La Syphilis 1906. p. 305.

***Thirolaux*, *J*.** und ***Rosenthal*, *G*.** Hypertoxicité du sérum et hypotoxicité des urines dans un cas de coma diabeticum. Hypertoxizität des Serums und Hypotoxizität des Harnes bei einem Falle von Coma diabeticum. C. R. d. l. Soc. de Biol. T. 60. p. 585.

Die Toxizität des Serums, im Verhältnis zum Gewicht des Tieres, ergab die tödliche Dosis von 4 ccm statt 15 (normale Dosis). Der Harn dagegen war weniger toxisch als gewöhnlich (65 ‰). Poda.

***Thiroux*.** Sur les propriétés préventives du sérum de deux malades atteints de trypanosomiase humaine. (Forme maladie du sommeil.) Ueber die praeventive Eigenschaften des Blutserums zweier Schlafkranker. C. R. d. l. S. d. Biol. B. 60. S. 776.

Das Blutserum dieser Kranken hatte eine schützende Wirkung bei Mäusen: diese Wirkung ist eine spezifische und nur praeventiv, sie hat keine kurative Fähigkeiten.

***Thomas*,** Paris. Le cancer. Malaine, éditeur. 1906. 545 Seiten.

Monographie über den Krebs. Zusammenstellung der Immunisierungsversuche aus der Literatur. Schöne.

***Thomesco*, *N*.** et ***Gracoski*, *S*.** La séro-diagnostic tuberculeux en général et particulièrement chez les enfants. Arch. de méd. des enf. 1906. Août. p. 458.

Verff. benutzten Kalbsserum, mit 75 % Wasser vermischt, als Nährboden für den Tuberkelbazillus, denn diese Mischung koaguliert in der Hitze nicht; (Proca und Vasilesca).

Bei positiver Reaktion besteht eine tuberkulöse Erkrankung, doch bei negativer Reaktion ist das Fehlen der Tuberkulose keineswegs festgestellt.

Das Auftreten der Reaktion ist in Fällen, bei denen klinische Zeichen einer Erkrankung noch fehlen, von Bedeutung, da hierdurch das Anfangsstadium der Erkrankung erkannt und eine Differentialdiagnose ermöglicht wird.

Bei vorgeschrittener Krankheit ist die Reaktion mässig, ja kann ganz fehlen.

***Thomson*, *Alexis*.** Notes of four cases treated by Doyen's Serum. The Edinburgh Medical Journal. Bd. 19. 1906. S. 53.

Bericht über zwei Fälle von inoper. Mammakarzinomrecidiven, eines Unterkieferkarzinoms und eines Papilloms des Penis, die der kombinierten Behandlung: Operation + Doyens Injectionen unterworfen wurden.

Der Penispapillomfall blieb nach der Operation gesund; sonst kein Erfolg. Schöne.

***Thorwald*,** s. Madsen, Thorwald u. Arrhenius.

***Throne*, *Binford*,** s. Parke, William and Throne, Binford.

Thue, Kr., Christiania. Ueber Sekundärinfektion bei Tuberkulose. Wien. med. Presse. 1906. Nr. 10. p. 521—527.

Nach Verf. kann die Tuberkulose als solche ohne eine hinzutretende sekundäre Infektion unter dem Bilde der Phthise einhergehen. Eine Blutinfektion tritt erst in der letzten Zeit vor dem Tode ein.

Tiberti, N. Inst. f. allg. Patholog. Florenz. Intorno al potere immunizzante del nucleoproteide estratto dal bacillo del carbonchio ematico. Lo Sperimentale. 1906. Bd. 59. H. 5.

Milzbrandbazillen wurden mit Kalilauge (3 %) 3—4 Tage digeriert, und mit Essigsäure gefällt, der gewaschene Niederschlag in 2 %iger Sodalösung aufgenommen und hiermit 2 Lämmer und 2 Zicklein mit $^1/_2$—$^3/_4$ ccm in je 10 Tagen geimpft.

Die 2 Lämmer blieben, nach 1 Monat mit 1 Oese virulentem Milzbrand subkutan und intraperital injiziert, am Leben, die Zicklein gingen zugrunde.

Kalilauge bewirkt aus Bazillenleibern Abspaltung von Eiweissabspaltungsantigen (Kenotoxin), und durch dieses werden Injektionstiere aktiv immun gegen Kenotoxinwirkung, also viel widerstandsfähiger (Ref.).

Tiberti, N. Ueber die immunisierende Wirkung des aus dem Milzbrandbazillus extrahierten Nukleoproteids auf Schafarten. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 40. 1906. H. 5. p. 742—744.

Siehe vorhergehendes Ref.

Tiberti, N., Direktor des Inst. für allgemeine Pathologie in Ferrara. La degenerazione primaria delle fibre nervose del midollo spinale nella intossicazione tetanica sperimentale. Atti della Società Italiana di Patologia. S. 170. Oktober 1906.

Das Tetanusgift besitzt die Fähigkeit, eine ausgebreitete primäre Entartung der Nervenfasern des Rückenmarkes in den mit demselben geimpften Tieren zu veranlassen. Diese Tatsache stellt einen weiteren experimentellen Beweis dar, dass primäre Entartung der Nervenfasern Bakteriengiften zuzuschreiben ist. Segale.

Titze, C. Beitrag zur Immunisierung gegen Geflügelcholera, Schweineseuche und Schweinepest mit Aggressinen nach Bail und mit Bakterienkulturen nach Conradi und Brieger. 8°. 33 S. (Inaug.-Diss. von Giessen) Berlin 1906.

Verf. kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Sätzen:

Nach der Weilschen Methode vermag man kleine Tiere gegen eine mehrfach tödliche Dosis obiger Tierkrankheiten zu immunisieren.

Entweder ist der immunisierende Wert der Exsudate schon von Anfang an variabel oder äussere Umstände beeinflussen ihn.

Nicht die Bakterienleiber, die in den Exsudaten sind, bedingen die immunisierende Wirkung.

Der immunisierende Wert der Exsudate steht in Abhängigkeit vom ursprünglichen Gehalt an Bakterien.

24stündige Bakterien obiger 3 Krankheiten scheiden in Nährmedien immunisierende Substanzen nicht ab.

Autolysate und Briegersche Schüttelextrakte von Geflügelcholerabakterien bewirken nach 3maliger Injektion von 0,5—5 ccm bei Tauben und

Kaninchen keine Immunität, bei Schweineseuche und -pest sind die Autolysate und Extrakte jedoch wirksam.

Autolysate sind giftiger als Briegers Bakterienextrakte und diese giftiger als Exsudate, wenn die Wirkung heterologen Eiweisses vermieden wird

Das Serum von mit Exsudaten vorbehandelten Tieren ist nicht ungeeignet zur Immunisierung gegen obige 3 Krankheiten.

Kaninchen, die mit Autolysaten und Schüttelextrakten behandelt worden sind, liefern kein gegen Geflügelcholera wirkendes Schutzserum. Jedoch sind in solchen Seren schützende Antikörper nachzuweisen.

Titze, *C.* Die Aggressinhypothese von Bail. Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere, Sammelref. 1906. H. 2/3. p. 233—238.

Tizzoni, *G.* und *Panichi*, *L.* (Aus dem Inst. für allgem. Path. Bologna). Alcune indicazioni pratiche per la preparazione del siero antipneumonico. Atti della R. Accad. delle Scienze dell' Ist. patologico di Bologna. 1905.

Der Esel und besonders das Schaf liefern ein vorzügliches antipneumonisches Serum, welches auf den Menschen anwendbar ist; es kann einen Heilwert von ccm 0,5 p. ‰, oder auch, wie es beim Schafe der Fall ist, einen solchen von ccm 0,25 ‰ erreichen.

Die beschränkten Versuchserfahrungen erlauben noch kein bestimmtes Urteil über das Pferd.

Das Schaf besitzt ausser dem Vorteile über die anderen Tiere (Esel, Kaninchen), eine höhere Immunität zu erreichen, noch jenen, weniger Schwankungen auf der Höhe der Impfkurve zu geben; es liefert also mit grösserer Beständigkeit ein höchst kräftiges Heilserum.

Die erste Bedingung zur Erlangung eines sehr wirksamen Heilserums ist, toxische Kulturen zu besitzen, und diese Bedingung wird durch die Verwendung besonderer Nährsubstrate erfüllt, in denen die Reaktion des Mittels nicht sehr sauer wird, wie es mit gewöhnlicher Fleischbrühe der Fall ist, sondern sich unverändert erhält, nämlich schwach alkalisch.

Die Einspritzung der ganzen Kultur gibt bessere Resultate, vollständiger als jene, die mit dem Filtrate, mit den ausgewaschenen Bazillen und den bezüglichen Extrakten erzielt werden. Die richtige Dose der Kultur und die geeignete Zeit der Entnahme des Blutes sind weitere sehr wichtige Bedingungen zur Erzeugung eines guten Serums. Die Dose steht nicht im Verhältnis zum Gewicht des Tieres. Jede Uebertreibung derselben schadet und macht das Serum weniger wirksam und die Tiere manchmal sogar prädisponierend.

Die Zerstörungs- und Umwandlungsperiode des Giftes trifft beim Pneumokokkus Fränkel fast mit der Assimilations- und Ausscheidungsperiode des Impfstoffes zusammen, somit ist die Zeit, in welcher das Blut die vollkommenste Entgiftung und die meiste Immunisierungsubstanz aufweist, sehr beschränkt, aber die geeignete für die Entnahme.

Ausser dem Höhepunkt der nur 5—10 Tage dauernden Immunitätskurve erscheint das Serum in der ansteigenden Kurve viel weniger wirksam und im absteigenden Kurventeile verliert es sogleich und sehr rasch seine Heilkraft.

Das Serum hat sehr hohe antitoxische, dagegen sehr niedrige agglutinierende und antibakterische Wirkung und dieser antitoxischen Wirkung und der

in ihm enthaltenen Quantität von Antipneumotoxinen verdankt das antipneumonische Serum ausschliesslich seine Heilkraft. Segale.

Todde, *C.* Ricerche sull' isolisi in Isteriche ed Epilettiche. Untersuchungen über die Isolyse bei hysterischen und epileptischen Frauen. Cagliari, 2. Juni 1906.

Eine keineswegs beständige und charakteristische Tatsache.

Segale.

Toepfer, *H.* und *Jaffé*, *J.* Untersuchungen über die Beziehungen von Bakterizidie in vitro und im Tierversuch an Typhus- und Paratyphusbazillen mit verschiedenen spezifischen Serumproben. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1906. H. 1. p. 393.

Der Pfeiffersche Versuch ist auch bei Untersuchung des Typhus- und Paratyphusserums dem Reagenzglasversuche weit vorzuziehen, wenn es sich darum handelt bakteriolytische Substanzen im Tier- und Rekonvaleszentenserum nachzuweisen.

Tommasi-Crudeli, Rom. Ueber die toxische Wirkung des Formalins. Il Policlinico 1905, Sept.

Formalin kann zum Tode führen. Auch der chronische Genuss kleiner Dosen verursacht Störungen im Organismus, daher ist Beimengung von Formalin zur Säuglingsmilch verwerflich.

Torrey, *J. C.* An antigonococcus serum effective in the treatment of gonorrheal rheumatism. Journ. of the Americ. med. ass. Vol. XLVI. 1906. Nr. 4.

Gonokokkenkulturen lassen sich in einem Gemisch von Ascitesflüssigkeit und leicht saurer Peptonbouillon länger als 1 Jahr züchten.

Mit derartigen Kulturen wurden Kaninchen alle 5—6 Tage geimpft und ihnen nach wenigen Injektionen 70—90 ccm Blut entzogen, dessen Serum dann zu Versuchen diente.

Torrey, *J. C.*, s. Buxton, B. H. and Torrey, J. C.

Tossek. (Hyg. Instit. d. Univers. Graz). Ueber den Gehalt des Glaskörpers an normalen und immunisatorisch erzeugten Cytotoxinen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906. Nov.-Dez.

So lange das Auge normal sezerniert, ist der Glaskörper frei von bakteriziden und hämolytischen Cytotoxinen, auch wenn die Tiere hochimmunisiert werden.

Punktiert man aber oder injiziert NaCl-lösung, so werden die Hämolysine von den Gefässen nicht immer zurückgehalten.

Toyada, *H.*, s. Shibayama u. Toyada, H.

Trautmann, *H.* Fleischvergiftung und Paratyphus. Berlin. klin. Wochenschr. 1906. Nr, 33. p. 1102—1104.

Fleischvergiftung ist nach Verf. eine höchst akute, der Paratyphus eine subakute Erscheinung einer Infektionskrankheit.

Triglia, *P.* und *Mazzuoli*, *G.* (Poggibonsi). Prove di vaccinazione antitifica. Clin. med. ital. 1906.

Die Autoren berichten über 126 Impfungen nach der Methode Sclavo, wonach keiner der Geimpften vom Typhus befallen wurde, obwohl sie Infektionen ausgesetzt waren. Diese Resultate bestätigen daher Castellanis Forschungen vollständig. Segale.

Trincas, L. Una forma di anemia dei cani data da un virus filtrabile traverso la Berkefeld W. Eine Form von Anämie der Hunde infolge eines durch das Berkefeld W filtrierbaren Virus. Società fra i cultori di scienze mediche e naturali. Cagliari. 5. Mai 1906. Il Policl. S. 652.

Troitzky, J. und *Eminet, P.* Beobachtungen über die Wirkung des mono- und polyvalenten Serums bei Scharlach. Charkowsky med. Journ. 1906. Bd. 1. H. 3.

Die mittels der Seren erzielten Erfolge sind nicht ermutigend.

Trommsdorff, R. Die Milchleukocytenprobe. Münch. medizin. Wochenschr. 1906, Nr. 12, p. 541—543.

Die Angaben Bergeys (Philadelphia) bestätigend, fand Verf. einen Parallelismus der Menge von Leukocyten einerseits, von Streptokokken andererseits in der Milch. Zentrifugiert man nun in besonders geeichten Gläschen kleine Mengen der Mischmilch einer Kuh, so lässt sich, aus einem 1 Volum-$^0/_{00}$ übersteigendem, gelbem Bodensatz, der im wesentlichen aus Leukocyten besteht, ein Verdacht auf bestehende Mastitis ableiten. — Die Probe hat bei vielen Hunderten von Untersuchungen ergeben, dass die Streptokokken-Mastitis viel häufiger ist, als bisher angenommen. Die Milchleukocytenprobe ist sehr rasch und leicht überall ausführbar und sollte wenigstens in Ställen, die Kindermilch produzieren, stets in Verbindung mit den übrigen Untersuchungsmethoden angewendet werden.

Autoreferat.

Trommsdorff, R. Experimentelle Studien über die Ursachen der durch verschiedene Schädlichkeiten bedingten Herabsetzung der natürlichen Widerstandsfähigkeit gegen Infektionen (Resistenz); ein Beitrag zur Immunitätslehre. Arch. f. Hyg. 1906, Bd. 59, H. 1, p. 1—90.

Verf. gibt zunächst eine ausführliche Literaturübersicht der auf Resistenzverminderung bezüglichen Arbeiten. Seine eigenen Untersuchungen geschahen an Kaninchen und Meerschweinchen, die durch Abkühlung, Ermüdung, Hunger, Blutentziehung, Alkohol, Opium in ihrer Resistenz beeinflusst waren.

Bei den Untersuchungen über die Quantität der Alexine bei resistenzschwachen Tieren liessen sich in bakteriziden wie hämolytischen Versuchen keine konstanten Differenzen bei normalen, bezw. stark geschwächten Tieren feststellen. Das Blutserum stark geschwächter Tiere weist auch in der Agone normalen Alexingehalt auf. Wird aber das Alexin verbraucht, wie es bei Infektionen der Fall ist und wie es Verf. bei infizierten Tieren oder bei Tieren, die grössere Mengen artfremden Blutes intravenös erhalten hatten (Bindung, Absorption des Alexins), erweisen konnte, so tritt eine Regeneration des Alexins bei resistenzschwachen Tieren — im Gegensatz zu normalen — nicht oder nur in minimalem Umfang ein. Man muss also eine Schädigung der Organe bezw. Zellen, die das Alexin produzieren, bei geschwächten Tieren annehmen. Die von Schütze u. Scheller zuerst experimentell

festgestellte schnelle Regeneration der Komplemente stellt somit einen wichtigen Faktor der natürlichen Bakterienimmunität dar.

Die auf das Studium der Phagocytose gerichteten Versuche (Meerschweinchen) ergaben bei resistenzschwachen Tieren 1. eine verminderte Zuwanderung von Leukocyten ins Peritoneum, resp. das völlige Ausbleiben einer solchen, 2. eine wesentliche Beeinträchtigung der Fresstätigkeit der Leukocyten, 3. eine ausserordentlich verlangsamte extrazelluläre Lyse injizierter fremdartiger, präparierter Erythrocyten; ein höchst bemerkenswerter Parallelismus.

In bezug auf die Antikörperbildung bei resistenzschwachen Tieren ergab sich eine Beeinträchtigung der Bildung bakteriolytischer wie hämolytischer Immunkörper nach vorausgegangener starker Abkühlung, intensiver Ermüdung, nach längerem Hunger und nach längere Zeit gegebenen Alkoholdosen. Die Fähigkeit des Organismus, die für die Bekämpfung infektiöser Prozesse so wichtigen spezifischen Schutzstoffe zu bilden, ist also bei resistenzschwachen Tieren geschwächt.

Interessant war aber, dass kleine, einmalige Alkoholdosen, ebenso nicht zu grosse Blutentziehungen, kurzdauernde Muskelanstrengung den Prozess der Antikörperbildung begünstigten. Eine grosse Zahl von „Schädigungen" scheinen also in kleiner „Dosis" günstig auf die Resistenz zu wirken.

Für das Wesen der Resistenz lassen sich somit zurzeit als wichtige Charakteristika anführen:

1. Die Bewegungs- und Fressfähigkeit der Leukocyten,

2. das Vermögen gewisser Zellen, Alexine in genügender Menge zu bilden, und

3. die Fähigkeit des Organismus, spezifische Schutzstoffe zu bilden.

Autoreferat.

Trommsdorff, s. Rullmann u. Trommsdorff.

Trudeau, ***E. L.*** (Saranac Sanat., New York.) The therapeutic use of tuberculin combined with sanatorium treatment of tuberculosis. American Journ. of Med. Sciences. 132. Bd., S. 175—186.

Auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen, die er in statistischer Form mitteilt, hält Tr. die Tuberkulinbehandlung mit sehr kleinen Gaben neben der Sanatoriumkur für nützlich.

Die Kur nach Wrights Grundsätzen mit ständiger Kontrolle des opson. Index hält er für praktisch undurchführbar, da sie zu viel Zeit der Aerzte erfordere.

Rosenthal.

Tschistowitsch, ***N. J.*** Ueber die Blutplättchen bei Infektionskrankheiten. Sitzung d. Mikrobiol. Gesellsch. St. Petersburg, 13./26. Okt. 06.

Wenn Mikroben oder Toxine ins Blut gelangen, vermindert sich die

Zahl der Blutplättchen. Im Kampf des Organismus gegen die Bakterien und toxischen Stoffe vermehren sich die Plättchen wieder, falls der Kampf erfolgreich ist.

Tsuzuki. Erste Mitteilung über meinen Kakkekokkus, den Erreger der Beriberikrankheit. Archiv für Schiffs- u. Tropenkrankh. 1906, Bd. LX. H. 13.

Aus dem Urin der Beriberikranken auf Blutserum der Patienten gelingt es, agglutinierende Diplokokken (nach Gram färbbar) zu züchten. Beim Tierversuch treten nur dann Erscheinungen des Beriberi ein, wenn das Toxin der Bazillen in das Zentralnervensystem gebracht wird.

Turro, B. Wirkung des Schilddrüsensaftes auf den Cholera- und den Typhusbazillus. Gaz. Méd. Catal., 31. Juli 1906.

Nicht nur Leukocyten und Blutserum, sondern auch Gewebssäfte wirken nach Verf. bakterizid. Schilddrüsensaft und Muskelplasma verdauen die Milzbrandbazillen. Schilddrüsensaft löst Agarkultur von Bac. virgula, wobei sich Kugeln bilden, ähnlich wie im Pfeifferschen Versuch. Dasselbe geschieht auch mit Bacillus typhi, aber nicht so schnell. Aehnlich, wenn Anthrax-Kolibazillus und Streptokokkus mit Milz-, Leber- und Nierenmazerat zusammengebracht werden. Die Bazillen schwinden, es bleibt eine schleimige, amorphe Hülle.

Turro, R. Actions des solutions de HONa sur le B. Virgule, le B. d'Eberth et le B. coli. C. r. Soc. Biologie. T. LXI, 1906, p. 281.

Verf. löste Choleravibrionen in einer $1^1/_2$ %igen Natronlauge[1]). Er bekam ein Toxin, von dem 0,01 Meerschweinchen von 250—300 g in zwei bis drei Tagen tötete, während 5 ccm der Ausgangskultur zu töten nicht imstande waren.

Verf. immunisierte mit „seinem Toxin". Nach ihm ist das Toxin thermostabil, aber lichtempfindlich.

Turton, Edw. and *Parkin, Alfr.* (Hull). A series of cases treated by the injection of bacterial vaccines. Lancet 06, II, S. 1130 bis 1136.

Die Verff. berichten über die Behandlung nach Wrights Prinzipien in der Privatpraxis und sind von ihren Erfolgen befriedigt. Neben Staphylokokken- und den verschiedenartigsten Tuberkuloseinfektionen haben sie auch zwei Koliinfektionen mit Erfolg so behandelt. Bei der Tuberkulose können sie meist nur von Besserung (kurze Beobachtungszeiten) berichten.

Sie heben hervor, dass die Dosis und die Wiederholung der Impfungen in allen Fällen individuell durch die sorgfältigsten Beobachtungen (besonders des opson. Index) ausprobiert werden müsse. Im Verlaufe der Behandlung könnten die Untersuchungen seltener werden.

---

[1]) Bazillenleiber, mit Natronlauge behandelt, ergeben Toxingemische, in denen Eiweissabspaltungsantigen nachweisbar ist. cf. Zentralbl. f. Bakt. Bd. 58, H. 4, p. 312. Ref.

Für entscheidend schien ihnen wiederholt die Verwendung des aus dem Kranken selbst gezüchteten Stammes oder bei Mischinfektion die des zweiten Vakzins. Misserfolge bei Tuberkulose sind sie geneigt darauf zurückzuführen, dass immer dasselbe, nicht individuelle, Tuberkulinpräparat verwendet wird. Rosenthal.

Twichell, D. C., s. Kinghorn, H. M. u. Twichell, D. C.

Uffenheimer, Albert. Experimentelle Studien über die Durchgängigkeit der Wandungen des Magendarmkanales neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweissstoffe. Archiv für Hygiene, Bd. 55, H. 1/2, p. 1, und Buch im Verlag von R. Oldenbourg, München, 1906.

Die Veröffentlichungen E. v. Behrings über Tuberkuloseentstehung und Tuberkulosebekämpfung gaben den Anstoss zu den vorliegenden Untersuchungen, deren Hauptergebnisse im folgenden dargestellt sind:

Aus zahlreichen Fütterungsversuchen mit dem Micrococcus tetragenus, dem Milzbrandbazillus (trocken und in Milch suspendiert, zum Teil sehr virulente Stämme, 44 Neugeborene), dem Tuberkelbazillus (36 Neugeborene) sowie dem Bacillus prodigiosus beim Meerschweinchen ging hervor, dass der Magendarmkanal dieses Tieres, auch in der Zeit direkt nach der Geburt, für Mikroben nicht durchgängig ist, mit alleiniger Ausnahme des Tuberkelbazillus. Bei diesem folgte regelmässig der einmaligen Verfütterung, auch von recht geringen Kulturmengen, eine Erkrankung der Tiere an Tuberkulose. Eine solche trat aber ebenso bei alten Meerschweinchen ein; es kommen lediglich, dem verschiedenen Alter und der verschiedenen Grösse der Tiere entsprechend, Unterschiede in der zur Infektion erforderlichen Kulturmenge in Betracht.

Der Tuberkelbazillus nimmt offenbar bezüglich seiner Fähigkeit, den Intestinaltrakt des Meerschweinchens zu durchdringen, eine Ausnahmestellung ein, die mit dem Satz zu erklären versucht wird: Je grösser die natürliche Disposition einer Tierart für die Tuberkulose ist, desto weniger Schutz vermag der Darm eben dieser Spezies gegenüber dem Eindringen des Tuberkelbazillus auszuüben.

Der Durchgang der Tuberkellbazillen durch die Magendarmschleimhaut liess sich in mehreren Stadien verfolgen. Die Infektion erfolgte teils von der Mundhöhle, teils vom Magendarmkanal, zumeist vom Processus vermiformis aus. Hierbei durchwanderten die Tuberkelbazillen die Schleimhaut, ohne sie in ihrer Integrität zu stören. Wo eine tuberkulöse Darmerkrankung eintrat (in 2 Fällen), erscheint eine retrograde Infektion von den tuberkulösen Lymphdrüsen aus wahrscheinlich. In nicht wenigen Fällen trat eine gleichzeitige Tuberkuloseerkrankung an verschiedenen Stellen auf. Ein Entwicklungsgang der alimentären Meerschweinchentuberkulose, wie ihn v. Behring beschreibt, konnte nicht beobachtet werden.

Bei den Versuchen, durch frühzeitige Weiterimpfung von Blut und Drüsen vor kurzem mit Tuberkelbazillen gefütterter Tiere auf neue Meerschweinchen nachzuweisen, ob in den einzelnen verimpften Organen bereits Tuberkelbazillen vorhanden seien, ergaben sich ganz eigenartige Resultate (Befunde sicher nicht tuberkulöser Knötchen in den Lungen der Impftiere), die vielleicht mit Immunisierungsvorgängen zusammenhängen. Sie sind in einem eigenen Kapitel „Die Knötchenlunge“ genauer beschrieben.

Die Fütterungsversuche mit genuinen Eiweissen ergaben, dass von einem spezifisch hämolytischen Serum und von Kuhmilchkaseïn bei den neugeborenen Meerschweinchen nichts resorbiert wurde. Von Hühnereiereiweiss wurde nur ausnahmsweise eine geringe Quantität (bei 3 schwachen Jungen ein und desselben Wurfes, die mit sehr grossen Mengen gefüttert waren) ins Blut aufgenommen. Antikörper wurden nach der Verabreichung der 3 beschriebenen Eiweissstoffe nie gebildet.

Bei Verfütterung von Diphtherie- und Tetanusantitoxin trat aber (bis auf einen einzigen Fall) bei den neugeborenen, jedoch nicht bei einem alten Meerschweinchen ein Uebergang kleiner Mengen in das Blutserum auf.

Es ist zu vermuten, dass die den Heilseris beigefügten kleinen Karbolsäuredosen, die regelmässig bei der Fütterung zu beobachtende Vergiftungserscheinungen auslösten, den Durchgang der (geringen) Antitoxinmengen durch die Wandung des Magendarmkanals veranlasst oder doch begünstigt haben.

Aus diesen Untersuchungen ergab sich also die Regel, dass beim neugeborenen Meerschweinchen im allgemeinen weder Bakterien, noch genuine Eiweissstoffe von der Magendarmschleimhaut aufgenommen werden, mit Ausnahme der Tuberkelbazillen und der Antitoxine. (Die vermutlichen Ursachen von deren Uebertritt in die Blutbahn wurden oben angegeben.) Da diese Befunde den Veröffentlichungen einer Anzahl zuverlässiger Autoren durchaus zu widersprechen schienen, entstand die Verpflichtung, bei einer Tierart, mit der diese Forscher gearbeitet hatten, Kontrollversuche vorzunehmen. Hierzu wurde das neugeborene Kaninchen benützt, bei welchem der Uebergang von Bacillus prodigiosus und von Hühnereiweiss geprüft wurde. Es ergab sich hierbei regelmässig die Resorption ziemlich ansehnlicher Mengen sowohl des Bazillus wie des Eiweissstoffes.

Hierdurch ist der exakte Beweis geliefert, dass der Intestinaltraktus des neugeborenen Meerschweinchens sowohl den genuinen Eiweisskörpern wie den Bakterien gegenüber ein anderes Verhalten zeigt, wie der des Kaninchens und anderer entfernter stehender Tierarten.

Es wird der Versuch gemacht, Erklärungen für dieses Verhalten zu geben (Unterschiede in der vitalen Zelltätigkeit der Magendarmschleimhaut, Verschiedenheit ihrer Sekrete, Verschiedenheit der Nahrung) und weiterhin die Frage ventiliert, wie weit Rückschlüsse auf den Menschen möglich sind.

In einem ersten Anhang wird kurz über Toxinfütterungsversuche berichtet, in einem zweiten über histologische Untersuchungen der Magenschleimhaut neugeborener Meerschweinchen nach Disses Methode. Danach liess sich bei den umfangreichen histologischen Studien ein Unterbrochensein der Schleimschicht, wie Disses beschreibt, nie feststellen.

Autoreferat.

Uffenheimer, Albert. Weitere Studien über die Durchlässigkeit des Magendarmkanales für Bakterien. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 46, p. 1851.

U. gibt die Resultate von Prodigiosusfütterungsversuchen am erwachsenen Kaninchen bekannt, um an ihnen zu zeigen, wie ausserordentlich

kompliziert und schwer zu beurteilen Bakterienfütterungsexperimente sind, und um schliesslich eine Technik abzuleiten, die völlig zweifelsfreie Resultate gibt. Die Versuche wurden mit einer sehr exakten Methodik vorgenommen; bei der Untersuchung und Verarbeitung der Organe der mit dem Prodigiosus gefütterten Tiere wurden stets ungefähr 100 Kulturen als Ausgangsmaterial aus den verschiedenen Organen angelegt, von diesen wurde dann wieder weitergeimpft, wo es nötig erschien; es wurde eine lange Beobachtungsfrist innegehalten, so dass die Resultate möglichst präzise sein müssen. Es zeigte sich, dass nach trockener Verfütterung des Bazillus derselbe sich regelmässig in den Lungen nachweisen liess, auch wenn alle übrigen Organe völlig frei von ihm waren. Da hierdurch der Gedanke an eine Aspiration der Bazillen von der Mundhöhle aus nahegelegt wurde, wurden dieselben als Klysma in physiologischer NaCl-Lösung suspendiert verabreicht, wodurch durch Einfetten der Versuchstiere dafür gesorgt war, dass dieselben den Prodigiosus nicht am Körper verschmieren konnten (immer auch Luftkontrollen!). Auch hier fand sich der Prodigiosus immer in der Lunge. Auch das Vorbinden einer Maulkappe änderte nichts an dem Resultate. Nachdem sich nun durch Untersuchung des Inhalts der verschiedenen Darmabschnitte und des Magens gezeigt hatte, dass der Prodigiosus innerhalb vier Stunden den Magendarmkanal der Peristaltik entgegen nach obenhin bis zum Magen durchwandert, und dass er sich nach dieser Frist oft in ganz ausserordentlichen Mengen schon im Magen findet, lag der Gedanke nahe, dass der Bazillus auch weiterhin den Oesophagus hinauf in die Rachenhöhle wandert, und dass er dann von hier aus, besonders durch die dem Tod der Versuchstiere vorausgehenden tiefen Atemzüge in Trachea und Lungen aspiriert wird. Es liess sich dies auch durch eine Anzahl von Experimenten ganz einwandfrei beweisen, speziell blieb nach der Unterbindung des Oesophagus der Prodigiosus (ausser in den pathologischen Fällen, wo er auch in anderen Organen nachweisbar war) ganz regelmässig aus der Lunge weg. Diese neuen Tatsachen werfen insbesondere ein Licht auf die Untersuchungen von Schlossmann und Engel, welche Tuberkelbazillen durch Laparotomie in den Magen von Meerschweinchen einbrachten und wenige Stunden später in den Lungen dieser Tiere Tuberkelbazillen nachweisen konnten, indem sie Lungenteilchen auf neue Meerschweinchen verimpften. U. glaubt, dass die Befunde der genannten Autoren lediglich durch diese, ihnen noch unbekannten Fehlerquellen zu erklären sind, und dass somit ihre Experimente den von ihnen angestrebten Beweis nicht erbringen können, dass die Tuberkelbazillen auf demselben Weg wie die Nahrung, also auch mit etwa derselben Geschwindigkeit den Darm passieren können. Autoreferat.

***Uffenheimer*, *Albert*.** (Univ.-Kinderklinik in München.) Der Nachweis des Toxins in dem Blute des Diphtheriekranken. Münch. med. Wochenschr., 1906, Nr. 33, p. 1607.

Verf. suchte nach guten Methoden der Feststellung von Diphtherieerkrankungen. Er war erstaunt, in der Literatur nur selten Untersuchungen aufgezeichnet zu finden, über den direkten Nachweis des Diphtherietoxins im Blut. Man war bis dahin von der Meinung befangen, es verschwinde das Gift aus dem Blute so schnell und kette sich an Organzellen, dass dessen Nachweis hier fast unmöglich sei. Nachdem U. aber eine Methode

gefunden[1]), mittels geringer Mengen Toxins Oedeme um die Injektionsstelle zu veranlassen, gelang ihm der Diphtherietoxinnachweis im Blutserum von Diphtheriepatienten wiederholt.

Nach Verf. wird durch den Toxinnachweis die Diagnose der Diphtherie schneller erbracht, als mittels der bakteriologischen Untersuchung. Indessen fällt sie nicht immer positiv aus.

Uhl. Ueber die neutrophilen Leukocyten bei der spezifischen Therapie der chronischen Lungentuberkulose. Beitr. zur Klinik d. Tuberk., Bd. 6, 1906. H. 3.

Bessernder Einfluss der Blutbeschaffenheit im Sinne Arneths (cf. Jahresber. 1905, S. 15).

Uhlenhuth. Zur Kenntnis der gastrointestinalen Fleischvergiftungen und der biologischen Eigenschaften ihrer Erreger. Gedenkschr. v. R. v. Leuthold, Berlin 1906, Bd. 1, p. 69—99.

In der ausserordentlich sorgfältigen Arbeit finden sich folgende, für die Immunitätsforschung wichtige Daten:

Der vom Verf. aus verdorbenem Fleisch gezüchtete Bazillus Greifswald tötete Meerschweinchen in 12—18 Stunden ($^1/_{100}$ Oese Kultur). Er produzierte hitzebeständige, lösliche Gifte. Die an der betreffenden Fleischvergiftung Erkrankten lieferten ein Serum, das den Bazillus Greifswald in Verdünnungen von 1:500 bezw. 1:1000 agglutinierte. Mittels des gezüchteten Bazillus und der zahlreichen anderen Fleischvergiftern stellte Verf. spezifische Agglutininsera durch Kanincheninjektion her.

Nach den Agglutinationswerten lassen sich diese Mikroorganismen in eine Gärtner-Gruppe und in eine Paratyphus-B-Gruppe trennen. Typhusserum beeinflusste stark die Gärtner-Gruppe, in geringerem Grade auch die Paratyphus-Gruppe.

Ferner enthält die Arbeit zahlreiche, rein morphologische Beobachtungen.

Uhlenhuth. (Aus d. hygien. Institut d. Univ. in Greifswald.) Komplementablenkung und Bluteiweissdifferenzierung. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 31.

Verf. arbeitete mit der Bordetschen Fixierungsreaktion, die er nach den Angaben von Neisser und Sachs für die Blutdifferenzierung anwendete. Er verwandte als hämolytisches System das in der zweiten Arbeit von Neisser und Sachs vorgeschlagene Kaninchenserum. Es trat Komplementablenkung ein in einem Falle der Praxis, bei dem es sich nicht um Menschenblut handelte. Es zeigte sich dann, dass in den verschiedensten Materialien ablenkende Stoffe vorhanden sind. Die ablenkenden Stoffe konnten weder durch Kochen beseitigt werden, noch durch Berkefeldfilter.

Durch Anwendung hochwertiger künstlicher, hämolytischer Systeme und Verdünnungen der Eiweissauszüge kann allerdings die Komplementfixation durch andere Substanzen als die spezifischen Eiweisse ausgeschaltet werden, vor allem, wenn man sich erst überzeugt, ob die fragliche Substanz für sich, ohne Antiserumzusatz, Komplemente bindet.

---

[1]) Blut von an Diphtherie Erkrankten erzeugte, unter die Bauchhaut eines Meerschweinchens gespritzt, bereits nach 17 Stunden deutliches Oedem der Bauchhaut.

Verf. hatte früher festgestellt, dass mit Linseneiweiss kein spezifisches Antiserum zu erzielen ist. Auch mittels der Komplementfixierungsmethode wurden die durch die Präzipitierreaktion früher erhobenen Befunde, dass das Linseneiweiss als biologisch gleichwertiger Eiweisskörper fast durch die ganze Tierreihe hindurchgeht, bestätigt. Ferner konnte gezeigt werden, dass Linseneiweiss des Kaninchens durch das von Kaninchen gewonnene Rinderlinsenantiserum präzipitiert wird; ja Linsenantiserum des Serum liefernden Kaninchens bewirkt sogar in der Lösung seines eignen Linseneiweisses einen Niederschlag. In allen solchen Fällen fiel auch die Fixationsreaktion positiv aus. Es ist also das Linseneiweiss der Säugetiere, Vögel, Amphibien und Reptilien biologisch nicht zu unterscheiden; nur das Linseneiweiss der Fische enthält nur wenig von diesem den höherstehenden Tieren gemeinsamen Eiweiss.

Ferner berichtet Verf. über seine Methode, Blutarten nahe verwandter Tierspezies voneinander dadurch zu differenzieren, dass zum Antiserum liefernden Tiere ein Individuum einer nahestehenden Spezies genommen wird. Auch diese Befunde konnten mit der Komplementfixation bestätigt werden.

Referent hat seinerzeit mit seiner Präzipitinabsorptionsmethode das gleiche Ziel, sowie auch die individuelle Blutdifferenzierung schon früher angestrebt und — bei Laboratoriumsversuchen wenigstens — erreicht.

Uhlenhuth. Komplementablenkung und Eiweissdifferenzierung. Deutsche med. Wochenschr., 1006, Nr. 51, p. 2072.

Neisser und Sachs gegenüber hebt U. hervor, dass bei negativem Ausfall der Präzipitationsreaktion, aber positivem der antihämolytischen Methode in der Praxis unter keinen Umständen ein Urteil über die Provenienz eines Blutfleckens abgegeben werden dürfe. Nur die komplette Ablenkung sei voll beweisend, nicht die Proben, bei denen auch partielle Hämolyse auftritt. In ersterem Falle sind aber die Verhältnisse stets so, dass auch die Präzipitinreaktion gute Ausschläge gibt.

Uhlenhuth. Ueber die Verwertbarkeit der Komplementablenkung für die forensische Praxis und die Differezierung verwandter Blut- und Eiweissarten. Sitzung der mikrobiolog. Gesellsch. zu Berlin, am 7. Juni 1906.

S. obige Referate.

Ullmann, E. Ueber meine Erfolge mit Dr. Marmoreks Antituberkuloseserum. Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 10, 1906, H. 2, p. 97—114.

Ullmann berichtet über die äusserst günstigen Resultate, welche er bei der Behandlung von 22 Tuberkulösen mit Marmoreks Antituberkuloseserum unter Anwendung der rektalen Methode gehabt habe.

Ullmann, E. Ueber meine Erfolge mit Dr. Marmoreks Antituberkuloseserum. Wien. klin. Wochenschr., 1906, 19. Jahrg., Nr. 22, p. 671—674.

Günstige Erfolge bei Behandlung von 8 Fällen von Tuberkulose mit dem Marmorekschen Antituberkuloseserum und Empfehlung desselben.

Gaethgens.

Ulrichs*, *J. Die bakterizide und agglutinierende Wirkung des Blutserums Typhuskranker gegenüber Typhusbazillen. Inaug.-Dissert. Halle-Wittenberg, 1906, p. 20.

Gegenüber der bakteriziden Reaktion, die nach Verf. ausserordentlich peinliches Arbeiten erfordert, kommt für die Praxis nur der Gruber-Widal in Frage.

Vaillard*, *J. Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose pulmonaire au moyen du sérum antituberculeux de Marmorek. Thèse méd. 8°. p. 116. Taf. 4. Genève 1905/1906.

Vaillard*, *L.* et *Dopter*, *C. Sur le sérum anti-dysentérique. Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 15. 1906. Nr. 8, p. 265—275.

Das Serum von Pferden, die gegen den Dysenteriebazillus immunisiert werden, zeigt bakterizide und antitoxische Eigenschaften beim Tierexperiment und findet eine rationelle Anwendung bei der menschlichen Therapie. Dieses Serum, selbst bei grossen und wiederholten Dosen, ist unschädlich und bildet ein spezifisches Mittel für die Behandlung der bakteriellen Dysenterie; es ist ohne Wirkung für die übrigen Formen der Dysenterie. Eingespritzt in Mengen, die je nach der Schwere der Fälle zu variieren sind, verursacht es das sofortige Abnehmen der Darmsymptome und veranlasst eine schnelle Heilung. Die Erfolge sind um so schneller, je früher die Anwendung des Serums stattgefunden hat. Poda.

Vaillard*, *L.* et *Dopter*, *C. Le sérum antidysentérique. Annal. de l'Instit. Pasteur. T. 20. Mai 1906. p. 321—352.

S. vorhergehendes Referat.

Vallée*, *H. Bericht über die Versuche der Schutzimpfung gegen Tuberkulose in Melun. Recueil d'Alfort. 15. Dez. 1905.

Vallée unterzog 20 Rinder der Schutzimpfung mit dem Bovovakzin. Nach einiger Zeit spritzte er sieben von ihnen, zusammen mit sieben nicht vorbehandelten Rindern, Perlsuchtmaterial unter die Haut. Vier unter den letzteren erkrankten an allgemeiner Organtuberkulose, drei zeigten Erkrankungen der Infektionsstelle und der benachbarten Drüsen; von den schutzgeimpften waren fünf bei der Schlachtung ganz gesund, eins zeigte einen Krankheitsherd an der Einspritzungsstelle, das letzte einen weiteren Herd in einer Bronchialdrüse. — Weiterhin spritzte V. sechs schutzgeimpften zusammen mit sechs nicht schutzgeimpften Rindern Reinkulturen von rindvirulenten Tuberkelbazillen ins Blut. Drei der nicht immunisierten Rinder starben nach 38—60 Tagen an allgemeiner Tuberkulose, die andern wurden schwerkrank getötet mit dem gleichen Befund. Von den schutzgeimpften waren fünf bei der Schlachtung ganz gesund, ein einziges hatte einen Herd in einer Bronchialdrüse. Dieses litt aber zur Zeit der Infektion an infektiöser Pneumonie. — Endlich stellte V. zwei immunisierte Rinder zusammen mit nicht schutzgeimpften in einem stark tuberkulosedurchseuchten Stall auf. Nach $5^1/_2$ Monaten reagierten die nicht schutzgeimpften auf Tuberkulin und zeigten bei der Schlachtung allgemeine Tuberkulose. Die schutzgeimpften Tiere waren reaktionslos. Jungklaus.

Vallée*, *H. De la virulence des ganglions chez les tuberculeux. C. r. soc. biol. Bd. 60. 1906. p. 911.

Wie schon Orth, Lignières, Arloing und Bartel gezeigt haben

können Lymphdrüsen von mit Tuberkulose infizierten Tieren, obgleich sie makroskopisch keine Veränderungen darbieten, infektiös sein.

Verf. sah das gleiche bei seinen Tuberkuloseimpfungen mit Rindertuberkelbazillen. Sogar, wenn mikroskopisch in den Lymphdrüsen keine Tuberkulose zu finden war, waren dieselben noch manchmal für die Meerschweinchen infektiös. Man muss also nach Verf. bei der Suche nach Eingangspforten der Tuberkulose diese Infektionsfähigkeit von Lymphdrüsen mit berücksichtigen.

Vallée, H. Bacilles tuberculeux dégraissés. (Entfettete Tuberkelbazillen.) C. r. d. l. s. de biol. Bd. 60, S. 1020.

V. entfettete die gewaschenen und warmen über H_2SO_4 getrockneten Tuberkelbazillen durch Schütteln im Petroleumäther 60 Stunden auf der Schüttelmaschine. Diese vom Petroleumäther befreiten Bazillen verhalten sich bei tuberkulösen Tieren wie ein sehr aktives Tuberkulin. Es gelang V. durch wiederholte intravenöse Injektion (15—100 mg) beim Kalbe, es gegen eine für Kontrolltiere rasch tödliche Tuberkelbazillenmenge zu immunisieren. Beim Pferde gelang es durch die erwähnten Injektionen, es gegen die durch Mazeration von den Bazillen extrahierten Gifte giftfest zu machen.

Poda.

Vallée, H. Sur la pathogénie de la tuberculose. C. r. Acad. Science. 1906. p. 1101.

Calmette und Guérin sahen bei jungen Ziegen immer tuberkulöse Veränderungen der Mesenterialdrüsen, wenn diese Tuberkelbazillen aufgenommen hatten und tuberkulös wurden, so dass sie zu der Anschauung kamen, dass die Mesenterialdrüsen nicht mehr genügt hätten, die Tuberkulose zurückzuhalten. V. sah bei seinen jungen Ziegen ein Vorwiegen von Lungenaffektionen. Verf. erklärt sich diese Verschiedenheit damit, dass C. u. G. mit der Sonde massige Dosen virulenter Tuberkelbazillen eingeführt hatten. Bei natürlicher Aufnahme der Bazillen mit der Nahrung gestalten sich die Verhältnisse wie bei den Versuchen von Vallée.

Vallée, H. Sur les vaccinations antituberculeuses. Bull. et hém. de la soc. centrale de méd. vétérinaire. 1906. p. 403 et 407.

Verf. sucht sich gegen die Angriffe von Lignières zu verteidigen. Die Versuche mit der v. Behringschen Impfung hätten keine definitiven Resultate ergeben können. Schon in seinen ersten Berichten habe er behauptet, es sei Zeit notwendig, um die Brauchbarkeit der von Behring's Methode festzustellen. Die zweizeitige Impfung, und zwar das erstemal in eine Vene, das zweitemal durch Einführung in den Magendarmtraktus, waren nach seinen und Rouxs Versuchen entschieden der subkutanen Immunisierung überlegen.

Vallée, H. Die antituberkulöse Vakzination der Rinder nach der v. Behringschen Methode. Presse médicale 1906.

V. berichtet über die Ergebnisse seiner weiteren Kontrollversuche mit Rindern, welche dem v. Behringschen Schutzimpfungsverfahren unterzogen waren. V. ist darauf ausgegangen, den Grad der Widerstandsfähigkeit und die Dauer desselben bei gegen Tuberkulose schutzgeimpften Rindern zu ermitteln. Er infizierte bovovakzinierte Rinder intravenös und stellte dieselben weiterhin längere Zeit zwischen stark tuberkulöse Tiere.

V. kommt zu dem Schluss, dass die nach v. Behring schutzgeimpften

Rinder einen aussergewöhnlich hohen Grad von Widerstandsfähigkeit gegenüber künstlicher intravenöser Infektion erlangen.

Die Widerstandsfähigkeit gegenüber natürlicher Infektion aber hält V. für geringer und weniger lange andauernd. Jedenfalls schiene ihm Dauer und Intensität des Schutzes vor Tuberkulose bei einzelnen Tieren eine verschiedene zu sein. Jungklaus.

Vallée et *Rossignol*. Expérience sur la vaccination antituberculeuse des Bovins. (Versuche mit den Behringschen Impfungen im Auftrage der Société de méd. vétérinaire.) Bull. mensuel. soc. méd. vétér. Pratique 1906. p. 39.

Schlusssätze der Verff.:

1. Eine erste mild verlaufende und geheilte Tuberkulose übermittelt dem Organismus einen sehr ausgesprochenen Schutz, der aber immerhin einer neuen Infektion gegenüber unvollständig ist.

2. Die Impfung nach der Vorschrift v. Behring's ist für die Tiere unschädlich. Jedoch müssen die Tiere während der Immunisierungsperiode und in den folgenden Wochen vor jeder akzidentellen Infektion geschützt werden.

3. Die Impfungen vermögen die Tiere gegen die Gefahren der Ansteckung beim Zusammenleben zu schützen.

4. Die Methode verleiht auch einen beträchtlichen Schutz gegenüber sehr eingreifender Methoden experimenteller Infektion.

5. Die immunisierenden Mikroorganismen, welche Behring benutzt, sind echte Vakzine.

Vallée, s. Roux u. Vallée.

Vandevelde, A. J. J. Gent. Ueber Diffusion von Enzymen durch Zellulosemembranen. Biochem. Zeitschr. Bd. I, p. 408. 1906.

Invertin, Maltose, Labferment, Blutkatalase und Zymase dialysieren durch Darmmembranen, gegen Zellulosemembranen sind sie undialysabel.

Vannini, G. (Ospedale Maggiore di Bologna.) Sulle particolarità delle urine o del ricambio materiale nel tetano. Bullettino delle Scienze mediche. Bologna, Anno LXXVII. Serie 8. Bd. 6. 1906.

Aus den eingehenden Untersuchungen dreier Fälle von Tetanus beim Menschen geht hervor, dass die Tetanustoxine den Verbrauch von Albumin vermehren. Wahrscheinlich wirken sie direkt auf die Gewebe und nicht vermittels der Fiebertemperatur oder des Muskelkrampfes. Sie greifen vielleicht die Zellelemente an in ähnlicher Weise, wie Phosphor, wie die aus Anchylostomum erzeugten oder bei der Entwicklung einer bösartigen Neubildung entstandenen Gifte. Segale.

Vannod, Th. (Instit. malad. infect., Bern.) Ueber Agglutinine und spezifische Immunkörper im Gonokokkenserum. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49. 1906.

Wenn Verf. Kaninchen mit Gonokokkennukleoproteid (Lustig-Galeotti) impfte, so fand er im Blutserum der Versuchskaninchen dann Gonokokkenagglutinine und spezifischen Immunkörper. Während Meningokokken mit diesem Serum agglutinierten, sowie Gonokokken durch Meningokokken-

serum, verhielt sich das Serum gegen Staphylokokken, Streptokokken und Typhusbazillen nicht agglutinierend. Meningokokken binden die Ambozeptoren des Gonokokkenserums nicht, ebensowenig binden Gonokokken die des Meningoserums. Letzterer Nachweis ist also spezifischer als die Agglutination.

Vansteenberghe, s. Calmette, A., Vansteenberghe et Grysez.

Vassal, J. J. La Peste de l'Ile Maurice. Revue Hyg. et Pol. san. T. 28. Nr. 4. 1906. p. 279.

Durch die Serotherapie in den Hospitälern fiel die Mortalität von 79 % auf 56,8 %.

Vaudremer, A., s. Martin et Vaudremer.

de Vecchi, B. (Aus dem Pathologisch.-Anatom. Instit., Bologna) L'azione di alcuni estratti organici sul processo infettivo da „bazillus icteroides". Archivio di Farmacologia sperimentale. Bd. 3. H. 8.

Die organischen Extrakte wirken, wenigstens anfangs, erregend auf gewisse Gewebe und Parenchyme und zwar wahrscheinlich durch Nukleoproteide, welche im Organismus zirkulieren. Diese Erregung jedoch — wenigstens bei Verwendung von Milzsaft, von Saft der Leber und Nebennieren bei Infektion durch den Bacillus icteroides — ist nicht imstande, die Widerstandskraft des Organismus gegen die Infektion bedeutend zu erhöhen. Segale.

de Vecchi, B, e *Colombo, G.* (Aus dem Inst. für patholog. Anatomie in Bologna.) Tuberculosi oculare sperimentale e simpatectomia cervicale. Archivio di Anatomia patologica. Vol. I. H. 3, Vol. II, H. 1, S. 1—200.

Das Durchschneiden des zervikalen Sympathikus übt ganz ausserordentlich günstigen Einfluss auf den Verlauf der Augentuberkulose aus.

Die Autoren beschreiben die histologischen Befunde in eingehender Weise, wobei sie die reiche, direkt und indirekt einschlägige Literatur anführen. Gleichzeitig untersuchten sie den kausalen Zusammhang des Vorgangs. Segale.

de Vecchi, B. (Aus dem pathol. anat. Inst. in Bologna.) Studi sperimentali sull' endocardite. Bullettino delle Scienze Mediche. Anno 76. Serie 8. Vol. 5. 1905.

Toxische Endokarditis. Die Endokarditis ist nicht absolut an die Anwesenheit zirkulierender Bakterien gebunden. Es können dazu auch Giftsubstanzen genügen, welche an entfernt vom Herzen gelegenen Stellen durch Bakterien hervorgebracht wurden.

Der verschiedene Ursprung des Giftes verändert nicht besonders das Versuchsresultat. Jedes Bakteriengift erzeugt die gleichen Läsionen. Notwendige Bedingung dagegen ist die kräftige Giftwirkung, ohne welche die endokarditische Erscheinung nicht auftritt.

Die einzig wesentliche Beschaffenheit des endokarditischen Prozesses ist durch die Versuche klargestellt: es sind immer nekrotische, entzündliche und reagierende Erscheinungen des Endokardiums und des subendokardialen Gewebes, welchen sich in zweiter Linie die Bildung eines fibrinösen Thrombus anschliesst; vom Ueberwiegen des einen oder anderen

Faktors hängt es dann ab, ob sich die ulzeröse oder die proliferierende oder die verruköse Form der Endokarditis entwickelt.

Es ist möglich, eine Endokarditis hervorzurufen, indem einem endokardischen Trauma sowohl die Uebertragung von Tuberkelbazillen direkt in den Kreislauf, als auch die vorhergegangene Einimpfung dieser im Gewebe des Organismus beigefügt wird. Mit der Verschiedenheit des Versuches wechseln die Resultate nicht wesentlich.

Im Gegensatz zu dem, was Michaelis und Blum beobachteten, konnte ich auf den Herzklappen keine Läsionen besonderer Natur sich bilden sehen; ich sah niemals weder epitheloide Zellen, noch Riesenzellen oder käsige Herde, sondern einfache entzündliche, reagierende und nekrotische Erscheinungen.

Dass ich so wenige Bazillen in den Oberflächenteilen des fibrinösen Thrombus in meiner ersten Versuchsreihe fand und gar keine bei meiner zweiten, führt mich bei der histologischen Einfachheit der Läsionen auf den Gedanken, dass der Bazillus Koch unter diesen Umständen entweder eine einfache entzündungerregende Wirkung ausübe oder, wahrscheinlicher, dass die von mir angetroffenen Läsionen Giftwirkungen zugeschrieben werden können, welche von dem Tuberkelbazillus in vom Herzen entfernten Geweben verursacht worden sind. Segale.

***de Vecchi*, *B*.** (Aus dem Institut für pathol. Anatomie in Bologna.) I tessuti animali come substrato nutritivo per i bacilli della tubercolosi. Riforma Med. 1906. S. 791.

Viele geeignet behandelte tierische Gewebe geben ausserordentlich zufriedenstellende Resultate als Nährboden für den Bazillus der Tuberkulose. Dieselben können von verschiedenen Tiergattungen genommen werden; im allgemeinen scheint die Entwicklung in jungen Geweben günstiger; der Bazillus wächst jedoch auch auf veränderten Geweben und sogar auf atypischen (Karzinom). Einige Organe (Lungen, Hirn) sind zur Entwicklung geeigneter, was vermuten lässt, dass der Bazillus Substanzen benützt, welche im Nährboden enthalten sind. Die gewöhnlich isolierten, punktförmigen, weissen Kolonien erscheinen frühzeitig (3—4 Tage): nach einer Woche ist im allgemeinen die ganze Oberfläche des Organstückes mit den Kulturen bedeckt. Die Kolonien nehmen manchmal eine verschiedene Pigmentierung an, je nach den als Substrat verwendeten Organen; so nehmen z. B. die in der Nebennierenrindensubstanz entwickelten Kolonien schwefelgelbe Farbe an. Auch diese Tatsache gibt der Ansicht Raum, dass der Bazillus zu seiner Entwicklung im Substrate enthaltene Substanzen benützt.

(Autoref.) Segale.

***Veit*, *J*.** Tuberkulose und Schwangerschaft. Therapie d. Gegenwart. 1906. H. 11. p. 481.

Verf. bekämpft die Ansicht, dass Schwangerschaft für eine Tuberkulöse stets als eine sehr schwere und sicher im Wochenbett zum Tode führende Komplikation anzusehen sei.

***Venema*, *J. A*.** Ueber Agglutination von Bakterien der Typhusgruppe durch Galle. Berl. klin. Wochenschr. 1906. N. 30. p. 999—1001.

Untersuchungen, die sich auf das bakterizide Verhalten des Inhalts

der Gallenblase von Tieren und Menschen bezogen. Verf. findet keine Beeinflussung des Agglutinationstitres eines Serums gegenüber Typhus und Paratyphusbazillen durch Galle.

Veninger. Ueberimpfung echter Menschenblattern durch eine Fliege auf einen nicht geimpften neunmonatlichen Säugling. Wien. med. Wochenschr. 1906. N. 7. p. 323.

Beschreibung des tödlichen Verlaufs der Ueberimpfung von Menschenblattern durch eine Fliege auf einen ungeimpften Säugling.

Verhaeghe. A propos de l'immunisation contre la tuberculose et de la découverte de v. Behring. Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 28. N. 7. p. 593.

Vidal, d'Arras. Sur la Production et la nature d'une substance empêchante dans les Tumeurs des cancereux traités par les sérums cytolytiques spécifiques. Compt. rend. de la soc. de biol. Paris. T. LXI. 1906. N. 36. 14. XII.

Verf. kommt zu dem Resultat, dass ein Krebskranker unter dem Einfluss der Injektionen von Cytolysinen eine „substance empêchante" bilde, welche die Krebszelle schütze. Diese Substanz finde sich namentlich im Blut. Ihre Wirkung richte sich sowohl gegen „alexine", wie „sensibilatrice", aber stärker gegen die erstere. So erkläre sich das spätere Versagen der therapeutischen Einflüsse des Serums. Schöne.

Vincent, H., Dopter, et ***Billet.*** Influence du chlorure de calcium sur les hémolysines bactériennes. Compt. rend. soc. biol. T. LX. 1906. N. 9. p. 460—462.

Die Galle veranlasst im allgemeinen, dass die hämolysierende latente oder schwache Wirkung des Sekretionsprodukts vieler pathogener Bakterien stärker auftritt. In den Filtraten auch saprophytischer Bakterien zeigen sich nach Hinzufügen von Galle hämolytische Eigenschaften.

Vincent, H. et ***Dopter, C.*** Nouvelles recherches sur la pathogénie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique. C. R. Soc. Biologie. B. 60. 1906. p. 350.

Um die geringe Widerstandsfähigkeit von Blutkörperchen Sumpffieberkranker gegen Chinin oder hypotonische Lösungen zu erklären, ist entweder Mangel antisensibilisierender Substanz oder Ueberschuss von Cytase oder ungenügendes Vorhandensein von Anticytase, das Fehlen von lipoiden Substanzen oder das von Salzen verantwortlich zu machen. Verff. suchen diese Demineralisationshypothese theoretisch zu stützen.

Vincent, H. et ***Dopter, C.*** Sur la résistance globulaire dans la fièvre bilieuse hémiglobinurique. C. R. Soc. Biologie. B. 60. 1906. p. 349.

Siehe auch vorhergehendes Referat.

Voigt, L. Bericht über die in den Jahren 1904 und 1905 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderheilk. 1906. H. 5/6. p. 386—425.

Umfangreiche, gründliche, sehr lesenswerte Zusammenstellung des auf dem Gebiete des Impfwesens so hocherfahrenen Verfassers.

***Voigt*, *L*.** Impfergebnis im Jahre 1905. Aerztlicher Verein in Hamburg. Sitzung vom 26. Juni 1906.

Unter anderem führt Vortr. an, dass keimfreie Granesche „Chloroformlymphe“ nicht zu so guten Ergebnissen geführt habe wie Glyzerinlymphe. Ferner, dass er der überseeischen Verhältnisse halber eine „Hasenlymphe“ gezogen habe.

***Voigt*, *L*.** Beitrag zur Frage des Impfschutzes und der Schulhygiene. Soz. Mediz. u. Hyg. Bd. 1. 1906. N. 3. p. 128—132.

In Osseth (England) erkrankten an Pocken, die durch ein 11jähriges Mädchen in die Schule geschleppt worden: von den ungeimpften Schülerinnen der Klasse 91 %, von den geimpften keine der in den letzten Jahren geimpften. Nur 5, die vor mehr als 10 Jahren geimpft waren, erkrankten leicht.

***Volk*, *R*.**, s. Kraus, R. und Volk, R.

***Vorberg*, *G*.** Ueber Syphilisprophylaxe. Med. Klin. 1906. S. 735.

***de Waele*, *H*.** La tuberculine-réaction et la possibilité d'obtenir une réaction analogue avec d'autres microbes. Compt. rend. soc. biol. T. LXI. 1906. Nr. 28. p. 280.

Unter die Haut von Meerschweinchen und Kaninchen wurden Kollodiumsäckchen mit Tuberkelbazillen eingeführt. Nach 2—3 Wochen gaben die Tiere die Tuberkulinreaktion. Wenn man andere pathogene Mikroorganismen in gleicher Weise unter die Haut bringt, so reagieren die Tiere auf die homologen Kulturen.

Es sind vor allem die Dialysate aus den Kulturen, welche die Reaktionen hervorrufen. Durch nicht dialysable, wahre Toxine entsteht Immunität. Die Dialysate dagegen „sensibilisieren“. Die Tiere mit den Kollodiumsäckchen zeigen also in ausgesprochenster Weise das Symptom der Anaphylaxie. Als solche will Verf. auch die Tuberkulinreaktion aufgefasst wissen.

***de Waele*, *H*.** Étude sur l'immunité conferée par la méthode des sacs de cellulose et sur les produits microbiens dialysants. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. XLII. 1906. Heft 7. p. 636—642. H. 8. p. 760—770.

Verff. arbeiteten mit subkutan bei Meerschweinchen eingeführten Dialysiersäckchen aus Zellulose (Firm. Lenne, Paris) bezw. aus der inneren Haut von Phragmites communis, die sich in bezug auf ihre Durchlässigkeit gegenüber einer Reihe Fermenten durchaus gleichartig erwiesen hatten. (Tierische Membranen lassen eine Reihe Fermente usw. durch, die die Zellulose zurückhält). — Die mittels der Säckchen eingeführten Bakterien der Cholera, der Diphtherie und des Milzbrands riefen bei den Versuchstieren Immunität hervor. Bemerkenswert ist dabei, dass bei den Diphtherieversuchen keine Toxinimmunität erzielt wurde. — Auch bei den Versuchen mit Menschentuberkulose waren Erfolge zu verzeichnen. — Ein merkwürdiger Befund ergab sich bei den Kaltblütertuberkuloseversuchen. Unter 20 Versuchstieren blieb nur eins am Leben, alle andern starben in relativ kurzer Zeit (2—21 Tage). (Wirkung

eines Bails Aggressinen nahestehenden Toxins?). Das eine überlebende Tier (Kaninchen) war Menschentuberkelbazillen gegenüber unempfänglich. — Für Reagensglaskulturen schafft gleichzeitige Dialyse gute Wachstumsbedingungen. — Von den zahlreichen Angaben über dialysable Bakterienprodukte sei folgendes hervorgehoben: Weder das Diphtherietoxin noch die agglutinogene oder präzipitogene Substanz des Typhusbazillus dialysierten, dagegen das Hämolysin des bac. pyocyaneus und die Pyocyanase. — Eine gewisse Schutz- jedoch keine Heilwirkung scheint den in vitro dialysierenden Substanzen zuzukommen. — Das Phänomen der Ueberempfänglichkeit tritt bei mit Säckchen ebenso wie bei mehrfach mit in vitro gewonnenen Dialysaten behandelten Tieren ein. (20 Temperaturkurven). Trommsdorff.

***Wagner*, *P*.** Zur Therapie der puerperalen Sepsis mit Antistreptokokkenserum (Aronson). 8°. 16 S. Leipzig (Kongr. für innere Med.) 1906.

***Wagner*, *P*.** Zur Therapie der puerperalen Sepsis mit Antistrepptokokkenserum. Frauenarzt, Jahrg. XXI. 1906. H. 7. p. 289—296 u. p. 344—351.

***Wakculenko*, *A. W*.** Les modifications des propriétés spécifiques du sang chez les animaux nourris avec des cultures tuées de microbes. Arch. des sc. biol. p. p. l'inst. imp. de méd. expér. à St. Pétersbourg. T. XII. 1906. Nr. 1. p. 1—5.

***Walbum*, *B*.**, s. Madsen, Th. et Walbum, L.

***Walker*, *Earn. Linwood*.** (Pathol. Labor. Board of Health Massuch.). The relative influence of blood fluids and the bacterial toxins on phagocytosis. Journ. Med. Research. 14. Bd. 1905/06. S. 173 bis 181.

Verf. begann seine Versuche vor Kenntnis von Wrights Arbeiten zunächst mit dem Verfahren von Leishman.

Die Versuche sind nicht ganz so durchgeführt, wie es wünschenswert wäre, doch ist folgendes bemerkenswert: Verf. bestätigt, dass im menschlichen Blutserum Substanzen enthalten sind, die die Phagocytose sowohl von Diphtherie- wie von Tuberkelbazillen befördern und bei 60° zerstört werden. Er untersucht aber auch den Einfluss, den das Erhitzen der Bakterien hat, und findet hier einen entgegengesetzten: Erhitzen der Diphtheriebakterien auf 70—100° vermindert die Phagocytose, Erhitzen der Tuberkelbazillen auf 80° bis 100° vermehrt sie. W. wählte diese Temperaturen, weil bei ihnen das Diphtherietoxin und das lösliche Toxalbumin der TB (Maragliano) zerstört werden. Er glaubt daher dem Diphtherietoxin eine phagocytosebefördernde (positiv-chemotaktische), dem Toxalbumin die entgegengesetzte Wirkung zuschreiben zu sollen. Absättigen des Diphtherietoxins mit Antitoxin hatte übrigens keinerlei ausgesprochene Wirkung auf die Phagocytose (vgl. oben Reque, S. 342). Rosenthal.

***Ward*, *W. A*.** Some notes on the results o anti-enteric inoculation. Journ. Roy. Army Med. Corps. Bd. 6. 1906. p. 436.

Von 550 Mann eines Husarenregiments in Südafrika wurden 233 zweimal gegen Typhus geimpft, 73 einmal und 244 nicht. Bei den Geimpften

gab es keine Typhustodesfälle, bei den nicht Geimpften 3. Bei den zweimal Geimpften erkrankten 2,34 %, bei den einmal Geimpften 4,10 % und bei den nicht Geimpften 8,40 %. Die Typhusfälle verliefen bei den Geimpften mild.

Wassermann, ***A.*** Neuere experimentelle Untersuchungen der Tuberkulose. Dritte Tuberkulose-Aerzte-Versammlung. Berlin, Juni 1906.

Wassermann, ***A.*** Ueber die praktische Bedeutung der Komplementbildung. Zeitschr. f. Infektionskrankh. der Haustiere. 1906, H. 2/3, p. 97—101.

Verf. vermochte mittels der Bordetschen Fixierungsreaktion recht geringe Quantitäten von im Blute kreisenden Immunstoffen nachzuweisen. (S. vorhergeh. Reff.)

Wassermann, ***A.***, s. Kolle, W. u. Wassermann, A.

Wassermann, ***A.*** u. ***Bruck***, ***C.*** Ueber die Wirkung von Tuberkelbazillenpräparaten auf den Organismus. Verein für innere Medizin, Berlin. Sitzung vom 5. März 06.

Wassermann, ***A.*** u. ***Bruck***, ***C.*** Experimentelle Studien über die Wirkung von Tuberkelbazillenpräparaten auf den tuberkulös erkrankten Organismus. Deutsche mediz. Wochenschr. 1906, Nr. 12, p. 449—454.

Nach der Annahme der Verff. wird durch das Antituberkulin, das sich in der Umgebung des tuberkulösen Herdes befindet, Tuberkulin auch in sehr geringen Quantitäten aus der Blutbahn in den tuberkulösen Herd gezogen. Nun konzentrieren sich nach Verff. die gewebseinschmelzenden Kräfte (Fixation der gewebsverdauenden Komplemente durch die Bindung Tuberkulin—Antituberkulin). Es findet dann Erweichung des Herdes statt. Entstehen jedoch nach wiederholter Injektion der Präparate Antikörper im Blute, so werden die toxischen Bestandteile der Präparate vorher schon im Blute abgefangen, sie gelangen daher nicht bis zum tuberkulösen Herd. Verff. stützen ihre theoretischen Erwägungen durch zahlreiche Komplementfixationsversuche, bei denen sie sowohl das betreffende Antigen als auch dessen Antikörper nachweisen konnten.

Wassermann, ***A.*** u. ***Bruck***, ***C.*** Ueber das Vorhandensein von Antituberkulin in tuberkulösen Geweben. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 49, p. 2396—2399.

Den Weil-Nakajamaschen Einwand, die von Wassermann betonte Komplementabsorption habe ihren Grund in der Summierung der komplementbindenden Eigenschaft des Tuberkulins + Organextrakt + Serum, suchen W. u. Br. dadurch zu entkräften, dass sie viel Antituberkulin bei einem Patienten nachwiesen, der mit Tuberkulin noch nicht behandelt war. Ferner weisen Verff. darauf hin, dass ja in nekrotischen Gewebspartien Antituberkulin ganz fehle.

Wassermann, ***A.***, ***Neisser***, ***A.*** u. ***Bruck***, ***C.*** Eine serodiagnostische Reaktion bei Syphilis. Deutsch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 19.

Die Methode besteht darin, dass man inaktives Serum von mit syphilitischem Material vorbehandelten Affen mit syphilitischem Material und Kom-

plement mischt und nach einiger Zeit durch Hinzufügen eines inaktiven hämolytischen Serums und entsprechender Blutkörperchen prüft, ob Komplement gebunden wurde. Ist dies der Fall, so ist darauf zu schliessen, dass in dem verwendeten Affenserum Antikörper gegen Syphilisstoffe vorhanden sind. Umgekehrt gestattet die Reaktion, wenn ein sicher antikörperhaltiges Serum verwendet wird, zu untersuchen, ob das dem Immunserum zugefügte Material — Organextrakte, menschliches Blut — Syphilis antigen enthält. Durch eine analoge Versuchsanordnung ist es ausserdem möglich, Syphilis antikörper im menschlichen Blutserum nachzuweisen. Landsteiner.

***Wassermann*, A., *Neisser*, A., *Bruck*, C. und *Schucht*, A.** Weitere Mitteilungen über den Nachweis spezifisch-luetischer Substanzen durch Komplementverankerung. Zeitschr. f. Hyg. 1906. Bd. 55. S. 451.

Mit der von ihnen beschriebenen Methode zum Nachweise syphilitischer Antikörper und Antigene führten die Verff. sehr zahlreiche Untersuchungen aus, die zu folgenden Resultaten führten:

Mit einem vom Affen durch mehrfache Vorbehandlung gewonnenen Immunserum liess sich der Nachweis von syphilitischem Antigen immer erbringen, wenn sicher syphilitisches Material (Primäraffekte, Condyl. lata, Drüsen, tertiäre Produkte) der Untersuchung unterzogen wurde.

Beim syphilitischen Menschen wurden Antigene im Blut und zwar nicht im Serum, sondern in Blutextrakten aufgefunden. Der positive Befund scheint auf die Anwesenheit von Spirochäten im Körper hinzudeuten (während ein Antikörpernachweis im Serum nur in dem Sinne zu verwenden ist, dass die Individuen irgend einmal infiziert waren).

Antikörper wurden im Serum von 262 Syphilitikern (manifest Syph. 163 Fälle — 25 prim., 100 sek., 37 tert. —, latente Syphilis 99 Fälle (Frühstadium 45, Spätstadium 54 —) 49mal gefunden.

Positive Reaktionen auf Antikörper gab ferner das Blut infizierter Affen im Gegensatz zu dem normaler Tiere.

Bei Paralys. progr., Tabes dors. und Lues cerebri waren in einer beträchtlichen Zahl von Fällen Antikörper in der Cerebrospinalflüssigkeit nachzuweisen (cf. Wassermann und Plaut). Landsteiner.

***Wassermann*, A., *Ostertag*, R. und *Citron*, J.** (Kgl. Instit. f. Infektionskrankh. u. Hygien. Instit. d. tierärztl. Hochschule Berlin). Ueber das gegenseitige immunisatorische Verhalten des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus und der Schweinepestbazillen. Zeitschrift f. Hygiene. 1906. Bd. 52. p. 282.

Die Immunisierung von Kaninchen und Meerschweinchen gegen virulente Schweinepestbazillen gelingt weder mit abgetöteten noch mit kleinen Mengen lebender Schweinepestbazillen. Dagegen ist der Mäusetyphusbazillus, der ebenso wie der Paratyphusbazillus und der Schweinepestbazillus zur Hogcholeragruppe gehört und mit den anderen Mitgliedern dieser Gruppe zahlreiche Eigenschaften in biologischer Hinsicht gemein hat, ein gutes Vakzin gegen Schweinepest. Wie weit diese Laboratoriumsversuche sich praktisch in der Bekämpfung der Schweinepest verwerten lassen, muss erst untersucht werden. J. Citron.

Wassermann u. *Plaut, F.* Ueber das Vorhandensein syphilitischer Antistoffe in der Cerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern. D. med. Wochenschr. 1906. Nr. 44.

Mit der von Wassermann, Neisser und Bruck angegebenen Methoden (s. obig. Ref.) untersuchten die Verff. die Lumbalflüssigkeit von Kranken, die an progressiver Paralyse leiden. Von 41 solchen Lumbalflüssigkeiten gaben 32 bei der Mischung mit dem Extrakt aus luetischen Organen Hemmung bezw. Aufhebung der Hämolyse, während die Lumbalflüssigkeiten an sich und die Extrakte allein diese Wirkung nicht zeigten. 19 Lumbalflüssigkeiten von Individuen ohne Syphilis gaben die Reaktion nicht. „Es unterscheidet sich also durch diese Reaktion die grösste Zahl der Lumbalflüssigkeiten der Paralytiker in spezifischer Weise von derjenigen der nicht luetischen, bezw. nicht paralytischen Personen.“ Syphilitisches Antigen war in der Lumbalflüssigkeit der Paralytiker bisher nicht nachzuweisen.

Zur Erklärung ihrer Befunde glauben die Autoren eine lokale Antikörperbildung seitens des Zentralnervensystems der Paralytiker heranziehen zu können. Vergleicht man den Gehalt an den gefundenen Stoffen im Blutserum und der Lumbalflüssigkeit, so ergeben sicht nicht konstante Befunde.

Landsteiner.

Weber, A. Die Infektion des Menschen mit den Tuberkelbazillen des Menschen. Vortr. auf d. Naturforscherversamml. zu Stuttgart. Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 49.

Die Trennung der Tuberkelbazillen in einen Typus humanus und bovinus ist nach den Arbeiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes, die unter Vortr. ausgeführt wurden, durchaus berechtigt. Bei dem genus humanum wird Perlsucht seltener beobachtet, und zwar wird mit Vorliebe der kindliche Organismus von ihr heimgesucht. Sie hat als Fütterungstuberkulose zu gelten. Es werden primär ergriffen: Mesenterial- und Halsdrüsen. Sowohl der Typus bovinus als der humanus der Tuberkelbazillen können ausheilen. Beide kommen auch kombiniert vor. Erwachsene sind für Perlsuchtinfektion wenig empfänglich. Daher kommt bei ihnen Darmtuberkulose relativ selten vor. Immerhin dürfen die gesetzlich festgelegten Bestimmungen gegenüber der Perlsuchtmilch und -butter nicht fallen.

Wechselmann. Experimenteller Beitrag zur Kritik der Siegelschen Syphilisübertragungsversuche auf Tiere. Deutsche med. Wochenschr. 1906, S. 219.

Weichardt, Wolfg. Serologische Studien aus dem Gebiete der experimentellen Therapie. Bei Ferd. Enke, Stuttgart 1906.

Verf. geht von seinen im Jahre 1901 am Metschnikoffschen Laboratorium im Institut Pasteur gemachten Spermatoxinstudien aus. Er verbreitet sich namentlich über die Antiimmunkörperbildung für Spermatoxine oder spermatozide Substanzen, wie er letztere zu nennen vorschlägt, bei weiblichen und kastrierten Individuen.

Sodann geht er auf das wichtige Freiwerden von Giften aus vorher ganz ungiftigen Eiweissarten ein. Er beleuchtet vor allen Dingen die von ihm zuerst studierten Verhältnisse bei der Cytolyse der Syncytialzellen und Pollen und bespricht des genaueren das von ihm angegebene Heufieberserum,

das die Immunitätsverhältnisse am Menschen ad oculos zu demonstrieren so geeignet ist.

Hierauf bespricht er die Ermüdungstoxine und deren Antitoxine. Es hat sich ergeben, dass die Toxine in vitro bei Aufspaltung von Eiweissmolekülen durch Einwirkung der Elektrolyse sowie der verschiedensten chemischen Einflüsse, jedenfalls als Nebenprodukte entstehen. Die Ermüdungstoxine sind echte Toxine mit wohl charakterisierter spezifischer Antitoxinbildung. Dieselben ähneln sich sehr, werden z. B. alle durch das Antitoxinserum, gewonnen mittels Injektion des aus dem Muskelplasma schwer ermüdeter Tiere erhaltenen Toxins, abgesättigt.

Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass sie auch Teilgifte sind der bei Infektionskrankheiten im Organismus durch die Cytolyse der Mikroorganismen frei werdenden sogenannten spezifischen Gifte.

***Weichardt*, *Wolfg*.** (Aus dem hygien.-bakteriol. Institut der Universtät Erlangen.) Ueber Ermüdungstoxin und dessen Antitoxin. Vierte Mitteilung. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 1.

Zusammenfassung: Das Eiweissmolekül hat die Tendenz, bei beginnendem Zerfall unter Bildung stabiler Verbindungen als Nebenprodukte physiologisch und pathologisch wichtige, als echte Toxine sich charakterisierende toxische Substanzen abzuspalten.

Dieser echten Toxine pflegt sich der Organismus nicht durch weitergehende einfache chemische Spaltungen zu entledigen, sondern er bildet gegen diese toxischen Zerfallsprodukte Antikörper.

***Weichardt*, *Wolfg*.** (Hygien.-bakt. Inst. der Univers. Erlangen.) Studien über einen neuen Hemmungskörper. Fünfte Mitteilung. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 35.

In Nr. 1 der Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 1906, hat Verf. mitteilen können, dass bei mässiger Erschütterung von Eiweiss, z. B. mittels Elektrolyse oder mittels Einwirkung von Reduktions- sowie von Oxydationsmitteln Antigene entstehen.

Weiter wurde von ihm in der Sitzung des ärztlichen Bezirksvereins zu Erlangen am 19. Februar h. c. (cf. No. 23 der Münch. med. Wochenschr.) dargetan, dass es gelungen sei, mittels Erhitzen von den zur Herstellung derartiger Antigene bestimmten Flüssigkeiten einen Hemmungskörper zu erzielen, welcher deren Wirkung aufhebt.

Verf. beschreibt hierauf einen Versuch: Injektion von frisch hergestelltem kolloidalem Palladium bei zwei Mäusen, von denen die eine 24 Stunden lang kleine Mengen des Hemmungskörpers mit dem Futter per os erhalten hatte. Bekanntlich hat das kolloidale Palladium die Eigenschaft, Wasserstoff zu aktivieren. Es wirkt daher stark reduzierend, spaltet z. B. in vitro vom Eiweiss Antigene ab, welche Tiere, denen sie injiziert werden, ermüden. Ebenso wirkt das kolloidale Palladium auch im Tierkörper. Auch hier werden, wahrscheinlich infolge der starken Eiweissreduktion, Ermüdung bedingende Antigene aus den Eiweissmolekülen abgespalten. Daher trat nach Injektion von 0,2 des kolloidalen Palladiums hochgradige Ermüdung der unvorbehandelten Maus ein, die durch schnelles Absinken der Hubhöhen von Kymographionkurven anschaulich dargestellt wird. Die mit dem Hemmungskörper vorbehandelte Maus schrieb dagegen eine Zuckungskurve, welche der Kurve einer frischen, nicht ermüdeten Maus

gleicht. Folglich war die Wirkung des aus dem Eiweiss sich abspaltenden Ermüdungsantigens von dem Hemmungskörper aufgehoben worden.

Ferner spricht für diese Anschauungen, dass es gelingt, mittels des kolloidalen Palladiums in dem Sinne des Verf.s aktiv zu immunisieren: Wurde eine schwächere, nicht schädigende Dosis des kolloidalen Palladiums injiziert, so fiel die Zuckungskurve nach zwei Tagen im Sinne einer aktiven Immunisierung aus: In diesem Falle hatte das kolloidale Palladium nur geringe Mengen der Antigene abgespalten, und diese hatten eine erhebliche Bildung ihres Antikörpers veranlasst.

Nach Verf. finden sich derartige toxische Abspaltungsprodukte der Eiweissmoleküle weit häufiger, als man bisher anzunehmen geneigt war, so z. B. als Teilgifte bekannter Endotoxine. Am auffallendsten ist der Schutz gegen Temperatursteigerungen tuberkulöser Rinder nach der erstmaligen Tuberkulininjektion, wenn dieselben vorher durch den neuen Hemmungskörper per os immunisiert worden sind. Eine Anzahl sicher tuberkulöser Rinder wurden von Distriktsarzt Fluhrer mit dem neuen Hemmungskörper per os immunisiert, und diese zeigten hierauf nach Injektion von 0,5 ccm Tuberkulin keine Temperatursteigerung.

***Weichardt*, *Wolfg*.** Weiteres aus der modernen Immunitätslehre. Zusammenfassung. Münch. mediz. Wochenschr. 1906, Nr. 16, p. 754—760.

***Weichardt*, *Wolfg*.** Training im Lichte der Immunitätslehre. Festschrift f. J. Rosenthal z. Vollend. d. 70. Lebensj. gew. 2. Teil, p. 269—286. Leipzig 1906.

Experimentalversuche mit Eiweissabspaltungsantigen und seinem Antikörper und Schlussfolgerungen, die auf Grund dieser Resultate zulässig sind.

***Weichardt*, *Wolfg*.** Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1906.

Nach des Vortr. Erfahrungen ist das Heufieberserum kein antitoxisches. Für diese seine Annahme spricht:

1. die Tatsache, dass frisches komplementhaltiges Serum der injizierten Tiere ganz anders wirkt als inaktiviertes;

2. die jedesmal mehr und mehr sich steigernde Empfindlichkeit der intravenös polleninjizierten Tiere;

3. das Fehlen des Erfolges, wenn das Serum Heufieberkranken injiziert wird.

4. Wie die Statistik des deutschen Heufieberbundes berichtet, zeitigen die Hemmungsstoffe der Sera unbehandelter Tiere, lokal angewendet, die gleichen, ja bessere Resultate als die Sera injizierter.

Die chemisch veränderten Pollentoxine sind allerdings den durch die Cytolyse im Tierkörper aus frischen Pollen freiwerdenden durchaus nicht gleich, und für diese gelten die angeführten Einwände nicht.

Vortr. hält es für seine Pflicht, auf diese Verhältnisse hinzuweisen, damit nicht zum Schaden der Wissenschaft eine Ueberschätzung des Serums sich breit macht, die notwendig von einer Reaktion gefolgt sein muss.

***Weichardt*, *Wolfg*.** Zur Serumbehandlung des Heufiebers. Berliner klin. Wochenschr. 1906. Nr. 36.

Infolge der vom Hamburger Hygien. Institute ausgehenden, wieder-

holten, die Heufieberfrage betreffenden Kundgebungen, hat sich Verf. zu dieser Veröffentlichung genötigt gesehen, damit eine Richtigstellung der Hamburger statistischen Nachrichten über die „Heilwirkungen“ des Pollantins erfolge, das noch immer von Dunbar und seinen Assistenten zum rein antitoxischen Serum gestempelt wird. Erstaunlich ist es, dass in dieser Statistik des Hamburger staatl. hygien. Institutes die komplettierenden Fälle von Pollantinwirkung vollkommen fehlen, welche während der letzten Jahre sich mehr und mehr häufen, Fälle, bei denen das Pollantin nicht nur versagt, sondern direkt schädlich wirkt. In solchen Fällen sind passende Komplemente vorhanden, mittels deren die Körpersäfte des Heufieberkranken aus dem ungiftigen Polleneiweiss Endotoxin abspalten.

Der für die Beurteilung der Heufieberfrage sicherlich nicht zu vernachlässigende Artikel schliesst mit den Sätzen:

1. Es ist grundfalsch, das alte bekannte, klassische Blakleysche Heufieberdiagnostikum: Einbringen von nativen Pollen auf die Konjunktiva zweifelhaft Heufieberkranker — zugunsten eines mit Chemikalien hergestellten Diagnostikums —, aufzugeben.

2. Von den beiden von mir angegebenen Verfahren, ein Heufieberserum herzustellen, und zwar 1. durch Injektion von Pollenaufschwemmung und 2. durch Konzentrieren von Hemmungskörpern des normalen Serums von Pflanzenfressern ist, wie sich mehr und mehr herausstellt, das zweite das entschieden zweckmässigere.

Weichardt, *Wolfg*. Toxische und antitoxische Eiweissabspaltungsprodukte. Demonstrationsvortrag. Aerztl. Bezirksverein zu Erlangen. Sitzung am 19. Febr. 1906, p. 1135.

An die Demonstrationen knüpft sich namentlich die erste Mitteilung des Vortr. über ein von ihm zum ersten Male in vitro hergestelltes Antitoxin: das aus Eiweiss in der Siedehitze durch chemische Erschütterung abgespaltene Antikenotoxin.

Weichardt, *Wolfg*. Ueber neue Fundorte von Eiweissabspaltungsantigenen mit Ermüdungstoxincharakter und über deren Hemmungskörper. Demonstrationsvortrag. Sitzung der Societas Physico-medica Erlangen.

Vortr. demonstriert die von ihm rein hergestellten Präparate und bespricht ihre Eigenschaften.

Ganz besonders auffalland war z. B. das verschiedene Verhalten des Eiweissabspaltungsantigens von Ermüdungstoxincharakter (Kenotoxin) seinem spezifischen Antikörper gegenüber im Reagenzglasversuch und im Tierkörper, und in letzterem, je nachdem die passive Immunisierung kurz vor der Injektion des Antigens geschah oder früher, z. B. tags vorher. Das Kenotoxin ist übrigens eines derjenigen Substanzen, welche anregend auf Leukocyten einwirken und unter Umständen ihre Bewegung beschleunigen[1]). Dass Kenotoxin auch andere zellige Gebilde erheblich beeinflusst, z. B. langsam wachsende Bazillen, lässt sich ebenfalls experimentell nachweisen. Werden mit Tuberkelbazillen injizierte Tiere mit dem für Kenotoxin spezifischen Antikörper übersättigt, so vermehren sich die Bazillen bald weit langsamer als in den Kontrolltieren. Es hat den Anschein, als werde durch dieses Antikenotoxin den Bakterien das von ihnen selbst gebildete Kenotoxin,

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 39.

ihr eigener Anregungs- und Wuchsstoff, entzogen. Diese Beobachtung ist vielleicht auch nicht ohne Bedeutung für die Geschwulstlehre; denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Wachstum pathologischer Geschwulstzellen auch in ursächlichem Zusammenhang steht mit ihrem Wuchsstoff, dem Kenotoxin, das Verf. wiederholt schon in frisch ausgepresstem Zellsaft von Karzinomknoten nachzuweisen imstande war[1]).

***Weichardt*, *Wolfg.* und *Piltz*.** Experimentelle Studien über die Eklampsie. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 46.

Es gelang Verff. im Anschluss an die früheren Auffindungen von W. (s. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35, 1902 und Nr. 46, 1906), aus Plazenten, aus denen sie mit grosser Vorsicht, um nicht Kunstprodukte zu schaffen, das Blut mit körperwarmer Kochsalzlösung entfernten, ein Endotoxin herzustellen. Zwei Komponenten sind bei diesem hauptsächlich wirksam:

1. Eine die Blutgerinnung verursachende.
2. Eine andere, das Atemzentrum besonders affizierende.

Diese Befunde sind von Freund (s. dessen diesbezügl. Referat) an einer grossen Anzahl von Versuchstieren bestätigt worden. Uebrigens gelang es Verff.n, durch Weichardts Hemmungskörper die Giftwirkung des Endotoxins günstig zu beeinflussen, so dass eine Reihe von damit passiv immunisierten Versuchstieren am Leben blieb.

Weil*, *E. Ueber Aggressinimmunisierung von Schweinen gegen Schweineseuche. Zentralbl. f. Bakt., Abt. I, Orig., 1906, H. 1, p. 121—125.

Verf. spritzt zwecks Immunisierung gegen Schweineseuche 2mal 10 ccm Aggressin ein. Das Aggressin gewinnt er von der Oedemflüssigkeit, die sich bei einer Menge von 300—500 ccm beim infizierten Schweine bildet.

Wenn die Aggressine mit den Bakterienextrakten identisch wären, so könnte nach Verf. Schweineaggressin nicht wirksamer sein als Kaninchenaggressin.

Mehrere Tage nach der Aggressinimpfung sind die Schweine überempfindlich.

Nach Verf. vermag man diese Ueberempfindlichkeit mit Antiaggressin zu mildern.

Weil*, *E. Untersuchung über die Wirkung aggressiver Flüssigkeiten des Streptococcus pyogenes. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 10, p. 382—384.

Mit Pleuraexsudat eines Streptokokken infizierten Kaninchens konnte Verf. Meerschweinchen so immunisieren, dass sie gegen die 250fach tödliche Dosis geschützt waren.

Weil*, *E., s. Bail, Osk. und Weil, Edm.

Weil*, *E.* und *Axamit*, *O., Prag. Ueber freie Rezeptoren. Berl. klin. Wochenschr., 1906, Nr. 53, p. 1667—1669.

Dass Bakterienextrakte die Reaktion von Immunkörpern verhindern, ist nach Verff. nicht in der Bindung der Immunkörper begründet.

Weil*, *E.* und *Nakayama*, *H. Ueber den Nachweis von Antituberkulin im tuberkulösen Gewebe. Münchn. med. Wochenschr., 1906, Nr. 21, p. 1001—1004.

[1]) Zentralbl. f. Bakt., Bd. 43, H. 4, p. 321.

Das Verschwinden des Komplementes bei den Wassermann-Bruckschen Versuchen (Vermischen des Tuberkulins mit Organextrakt Tuberkulöser) ist nach Verff. eine Summation der Tuberkulin- + Extraktwirkung - Antituberkulinwirkung.

Weil, E. und ***Nakayama, H.*** Die Phagocytosebehinderung des Subtilis durch das Subtilisaggressin. Berl. klin. Wochenschrift, 1906, Nr. 3, p. 70—72.

Schlusssätze der Verff.:

„Das Aggressin des Subtilis ist befähigt, die Phagocytose des Heubazillus durch die Meerschweinchenleukocyten im Reagenzglase zu verhindern.

Diese Phagocytosebehinderung kommt nicht zustande durch Heubazillenextrakte oder Meerschweinchenserum, in welchem Heubazillen gewachsen sind.

Die Phagocytosebehinderung beruht wahrscheinlich darauf, dass das Aggressin im Vereine mit den Bazillen die Leukocyten schädigt.

Die Phagocytosebehinderung durch das Subtilisaggressin ist spezifisch."

Weill-Hallé, B. et ***Lemaire, H.*** Antitoxine et Précipitine. Travail du Laboratoire de M. Marfan. C. r. d. l. soc. de Biol., Bd. 61, Nr. 32, p. 407.

Das Präzipitinserum hat auf das Antitoxinserum eine präzipitierende Wirkung; das Präzipitat reisst einen grösseren oder kleineren Teil des Antitoxins mit sich nieder.

Der Niederschlag kann durch Waschen von dem Antitoxin vollkommen befreit werden. Das Waschwasser erreicht dann einen ziemlich hohen, antitoxischen Wert.

Weill-Hallé, B. et ***Lemaire, H.*** Les conditions de persistance de l'immunisation passive antidiphthérique. Les relations avec la présence du sérum antitoxique dans le sang et avec l'apparition de précipitine. Compt. rend. Soc. biol., T. 61, 1906, Nr. 26, p. 114—116.

Die Einspritzung von Toxin vor dem vollkommenen Verschwinden des Antitoxingehaltes im Serum des Injektionstieres verursacht nicht den Tod desselben. Ist das Serumantitoxin nicht mehr nachzuweisen, so tritt bald nach Einspritzung des Toxins der Tod ein.

Das Verschwinden der Immunität, wie das Verschwinden des Antitoxinserums ist merklich schneller bei Tieren, welche früher eine Einspritzung vom Serum bekommen hatten. Was die Anwesenheit von Präzipitinen anbelangt, so scheinen sie nach Verf. keine Rolle bei der Immunität zu spielen.

Weinstein, E. M. (L. u. Th. Landaus Frauenklinik, Berlin.) Ueber die Grundlagen und Anwendung der Wrightschen Opsonintheorie. Berl. klin. Wochenschr., 1906, p. 1007—1011.

In der Hauptsache referierende Darstellung und technisch-kritische Bemerkungen. Bericht über 11 von W. selbst behandelte Furunkulosefälle mit günstigem Erfolg. Rosenthal.

Weinstein, E. M. Ueber die Heilung postoperativer Fisteln der Bauchhöhle nach dem Wrightschen Prinzip. Berl. klin. Wochenschr. p. 1275—1278.

Bericht über 4 Fälle: 2 vollkommene Heilungen; im vierten Fall nur vorübergehende Besserungen, vermutlich wegen wiederholter Neuinfektion der mit dem Darm kommunizierenden Fistel. Rosenthal.

Weise, Gustav. Die diagnostische und therapeutische Anwendung des Tuberkulins. Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 9, 1906, Nr. 11, p. 401—417.

Sammelreferat.

Welsh, D. A. and ***Barling, J., E.*** Sydney. The Leucocytosis of hydatid disease. Australiasian Medical Gazette, August 1906.

20 an Echinokokken Erkrankte wurden von Verff. vor und nach der Operation auf ihren Leukocytengehalt des Blutes untersucht. Die Zahl der Eosinophilen erschien nicht abhängig von der Natur des Cysteninhaltes zu sein. Nach der Operation der Cysten war zumeist ein beträchtlicher Abfall der Leukocytenzahl zu konstatieren, eine Beobachtung, die mit der früherer Autoren übereinstimmt. Was die Basophilen anlangt, so war nach der Operation deren Zahl in ein bestimmtes Verhältnis zum Eingriff nicht zu bringen. Dasselbe gilt nach Angaben der Autoren von den Leukocyten und Lymphocyten.

Welsh, D. A. and ***Chapman, H. G.*** Precipitin antisera and their standardisation. Journ. of Hygiene, Vol. 6, p. 251—264.

Von Verff. wurden zu steigenden Quantitäten $^{12}/_{10000}$—$^{12}/_{100}$ Hühnereiweiss 10 mg des betreffenden Antiserums gemischt und der entstandene Niederschlag gemessen. Stets entstand bei Zusatz neuen Antiserums wieder ein Präzipitat. Es tritt also eine nach chemischen Aequivalenten verlaufende Reaktion nicht ein.

Verff. beziehen sich auf ihre beiden wirksamen Faktoren in den Präzipitinseren (s. folgendes Referat).

Welsh, D. A. and ***Chapman, H. G.*** (University of Sidney.) On the main source of precipitable substance and on the rôle of the homologous proteid in precipitin reactions. Proc. Roy. Soc. 1906, Bd. 78, p. 297—312.

Nach Verff. hängt der Charakter eines Präzipitinserums 1. von dem präzipitablen Gehalt, 2. von seiner Präzipitierbarkeit ab. Unter präzipitablem Gehalt verstehen die Verff. das Maximum von Präzipitat, das erhalten wird von einer gegebenen Grösse des Antiserums. Unter Präzipitierbarkeit verstehen sie die Menge des homologen Eiweisses, welches das Präzipitin in einer gegebenen Menge des Antiserums vollständig neutralisiert.

Werner. Zur Genese der Malignität der Tumoren. I. Internationale Konferenz für Krebsforschung. Heidelberg-Frankfurt a. M. Sept. 1906. Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 5, S. 92. 1907.

Verf. kommt zu folgendem Resumé:

In den geschilderten Experimenten liegt der Nachweis vor, dass es möglich ist, auch bei normalen Körperzellen die wichtigste Eigenschaft der Zellen maligner Tumoren, die Herabsetzung des Selbsthemmungsvermögens, wenn auch nur in bescheidenem Umfange, hervorzurufen. Es ist somit prinzipiell denkbar, dass durch äussere Reize die Körperzellen in der Weise verändert werden, wie wir es bei der Genese der Malignität unbedingt voraussetzen müssen.

Das Nähere über die Experimente (Kombination von Kälte- mit radiogenen Reizen) muss im Original nachgesehen werden. Schöne.

Western, G. T., s. Bulloch, W. und Western, G. T.

White, Arthur, H. The opsonic index in relation to tuberculous Peritonitis. (Mitteil. an die R. Acad. of medicine in Ireland). Dublin Journ. of med. science. April 1906 u. Ber. Lancet 1906. I. S. 759.

Wesentlich referierend. Neu sind Beobachtungen an fünf Fällen von tuberkulöser Peritonitis. Bei vier Rückfällen sank der opsonische Index; im einzigen Fall, in dem der Patient gesundete, war er übernormal.

Rosenthal.

Widal, F. et ***Rostaine, P.*** Sérotherapie préventive de l'attaque d'hémoglobinurie paroxystique. Différence des qualités du plasma dans l'hémiglobinurie paroxystique et dans certains cas d'hémoglobinurie paroxystique. Compt. rend. soc. biol. 1906. Nr. 8, p. 406.

Von ihren früheren Untersuchungen wussten Verff., dass die paroxymale Hämoglobinurie von der Anwesenheit einer genügenden Menge von Autoambozeptoren im Blute verursacht ist, deshalb verwenden sie antiambozeptorenhaltiges Serum auch zu therapeutischen Zwecken. Dieses wird erhalten durch intraperitoneale Einspritzung von Menschenblutserum beim Pferde. Der Erfolg war bei diesem neuen Falle wieder frappant.

In Uebereinstimmung mit Vincent und Dopter haben die Autoren bei Sumpffieber-Hämoglobinurie nicht das für paroxysmale Hämoglobinurie charakteristische Fehlen der antisensibilisierenden Substanz nachweisen können.

Williams, A. S. Case of tetanus recovery. Brit. Med. Journ. 1906. Juni.

Ein mit Tetanusantitoxinserum günstig beeinflusster Fall.

Williams. What is Jensens tumour? Lancet 1906. 10. Nov. Pathological Society of London 6. Nov. 1906.

Verf. bestreitet, dass es sich bei dem Jensenschen Tumor um ein Karzinom handle. Schöne.

Winckelmann. Die Behandlung der fibrinösen Pneumonie mit Römers Pneumokokkenserum. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 1, p. 25—29.

Die Heilwirkungen des Serums sind nach Verf. nicht zuverlässig, doch erweist sich dasselbe als unschädlich.

Wolf, Herman E., Chicago. Observations on the opsonic index and the antipneumococcal power of the blood in pneumonia. Journ. Infect. Dis. Bd. 3, S. 737—741.

Die Arbeit enthält nicht, wie der Titel andeutet, direkte Bestimmungen der bakteriziden Wirkung des Blutes Pneumoniekranker, sondern lediglich Opsoninbestimmungen und Leukocytenzählungen. Unter der Voraussetzung, dass die bakterizide Wirkung ein Produkt aus dem Gehalt an Opsonin und Phagocyten sei (vgl. oben Rosenow, S. 353), wurde sie berechnet und so eine, berechnete dritte Kurve der „pneumokokziden" Wirkung erhalten.

Zur Bestimmung der opsonischen Wirkung fand W. ein von dem üblichen abweichendes Verfahren zweckmässig, um deutliche Unterschiede zwischen dem Blut Gesunder und Kranker und im Verlauf der Krankheit zu erhalten.

Er brauchte nämlich einen leicht aufgenommenen Pneumokokkenstamm, verdünnte aber das Serum in fortschreitendem Masse. Eine 24fache Verdünnung desselben im Endvolumen der Probe gab die ausgesprochensten Differenzen und aus diesen Bestimmungen wurde nun die Kurve des opsonischen Index berechnet.

W. untersuchte so elf, teils günstig, teils tödlich verlaufende Pneumoniefälle und machte Versuche mit Einimpfung abgetöteter Pneumokokken bei Gesunden und Kranken. Er kam zu folgenden Ergebnissen:

Der opsonische Index für Pneumokokken ist bei der Pneumonie zuerst vermindert, steigt in günstigen Fällen und erreicht den höchsten Wert bald nach der Krisis; in den tödlich verlaufenden bleibt er niedrig.

Der berechnete Antipneumokokkenindex (s. o.) ist schon bald vermehrt und bleibt in den Fällen mit günstigem Ausgang hoch, bis die Krise beendet ist.

Durch Pneumokokken hervorgerufene Exsudate enthalten wenig oder kein Opsonin, üben ebensowenig antiphagocytäre Wirkung aus.

Tote virulente Pneumokokken lösen beim Gesunden einen ähnlichen Ablauf der Veränderungen des Antipneumokokkenindex aus, wie der Verlauf der Pneumonie.

Tote avirulente Pneumokokken haben keine Wirkung auf die Opsoninbildung.

Behandlung mit Impfung toter Pneumokokken scheint bei Lobärpneumonie günstig zu wirken (Beschleunigung der Krise). Rosenthal.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Das Heufieber, sein Wesen und seine Behandlung. München 1906. J. F. Lehmanns Verlag.

Die Monographie des Verf. ist zweifellos eine vortreffliche Quelle für einen jeden, welcher die neueren Ansichten über den hochinteressanten Symptomenkomplex — Heufieber — kennen lernen will.

Es ist ein Verdienst Wolff-Eisners, als erster die Ansicht des Referenten, dass das Heufieberserum kein antitoxisches ist wie das Diphtherieheilserum, sondern dass cytolytische Vorgänge hierbei eine wesentliche Rolle spielen, gestützt zu haben. Sind doch durch das skrupellose Gleichstellen des Heufieberserums (Pollantin) mit dem Diphtherieheilserum seitens Dunbars viele Enttäuschungen der Praktiker, die jetzt mehr und mehr bekannt werden, verschuldet worden.

Auf die sorgfältigen Zusammenstellungen des Verfassers, namentlich der therapeutischen Erfolge mit den verschiedenen Heilseren, sei ganz besonders hingewiesen; sie sind objektiv unter Kontrolle des Geh. Rats Senator gesammelt, nicht wie die des Hamburger Instituts auf Grund nachweislich lückenhafter Unterlagen. (cf. Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 36.)

Wolff*, *Alfr. Die Endotoxinlehre. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 5. p. 217—219.

Verf. macht mit Recht darauf aufmerksam, dass das Eindringen körperfremden Eiweisses in den Organismus allerhand rätselhafte Erscheinungen veranlasst, von denen, abgesehen von der Ueberempfindlichkeit, besonders der Symptomenkomplex der Eklampsie und des Heufiebers hervorgehoben werden müssen, bei welchen es nach Weichardts Feststellungen aus dem Jahre 1901 und 1902 erwiesen ist, dass toxische Substanzen durch cytolytische Prozesse sich aus ungiftigen Eiweissen (Plazentar-, Polleneiweiss)

bilden und Veranlassung zu schweren Störungen geben, falls nicht Hemmungsstoffe in genügender Menge sich vorfinden.

Im übrigen siehe Polemik Wolffs gegen C. v. Pirquet und Schick. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 2.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Die Aggressinlehre. Zentralbl. f. B. Ref. Bd. 38. 1906. Nr. 22/23. p. 641.

Zusammenfassende Uebersicht.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Zur Differentialdiagnose des Heuasthmas gegen die anderen Asthmaformen. D. med. Wochenschr. 1906. Nr. 4.

Verf. berichtet von Erfahrungen über Erfolge bei der Behandlung Heufieberkranker mit dem Pollantin-Dunbar und Graminol-Weichardt. Er hat mit letzterem Mittel im allgemeinen bessere Erfolge erzielt. Um differentialdiagnostisch festzustellen, ob es sich um Heufieberasthma handle, bedient er sich des Einbringens einer Verreibung von Pollen in physiologischer Kochsalzlösung auf die Konjunktiva.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Die Biersche Stauungshyperämie vom Standpunkte der Endotoxinlehre. Münch. med. Wochenschr. 1906. N. 23. p. 1102.

Theoretische Betrachtungen im Anschluss an die Lexersche Kritik der Bierschen Stauung. Verf. bezieht sich auf die Endotoxinlehre.

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Ueber Komponenten des Tetanustoxins bei Anwendung von wasserfreiem Salzsäuregas bei der Temperatur der flüssigen Luft. Münch. med. Wochenschr. 1906. Nr. 44.

Nach dem Vorgang von Bergell und Mayer behandelte Verf. Tetanustoxin mit durch flüssige Luft verflüssigter wasserfreier HCl. Das hierbei hydrolysierte Toxin wirkte nicht mehr tödlich, wohl aber noch spastisch.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Ueber Ermüdungs- und Reduktionstoxine. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. 1. Orig. Bd. 40. 1906. H. 5. p. 634—644.

Verf. bestätigt Weichardts Befunde.

Wolff-Eisner*, *Alfr. Ueber Eiweissimmunität und ihre Beziehungen zur Serumkrankheit. Zentralbl. f. Bakt. etc. Abt. 1. Orig. Bd. 40. 1906. H. 3. p. 378—382.

Polemisch gegen „v. Pirquet und Schick".

Wolff-Eisner*, *Alfr. Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten. Berl. klin. Wochenschr. 1906. N. 9. p. 260—263.

Polemisch.

Wolff-Eisner*, *Alfr., s. Rosenbaum und Wolff-Eisner.

Wolff-Eisner*, *A. und ***Rosenbaum*, *A.***, Berlin. Ueber das Verhalten der Organrezeptoren bei der Autolyse, speziell der tetanusbindenden Substanz des Gehirns. Berl. klin. Wochenschr. 1906. N. 28. p. 945.

Durch Autolyse werden die an den Zellen befindlichen Rezeptoren zerstört.

Da nun die freien Rezeptoren im Tetanusserum sich lange halten, so schliessen die Autoren auf eine grundlegende Verschiedenheit zwischen beiden.

Wolff. Elberfeld. Tuberkulinbehandlung, insbesondere Perlsuchttherapie. 78. Verh. Deutscher Naturfreunde u. Aerzte in Stuttgart. 1906. (17. Sept.)

Vortrag. bespricht den Antagonismus von menschlichem und Perlsuchttuberkulin nach Spengler. Individuen, welche gegen Tuberkulin stark reagieren, sind gegen Perlsuchttuberkulin nicht sehr empfänglich. Das hierauf begründete Verfahren, mit Perlsuchtbazillensubstanz zu vakzinieren, ist der Pockenimpfang ähnlich. Vortrag. gebraucht hierbei, gemäss der Vorschrift Spenglers, auch Jod. Oft wird dann Heilung in Fällen bewirkt, bei denen Hochgebirgsbehandlung versagt hat.

Wolff, J., s. Fernbach, A. und Wolff, J.

Wolff, L. Einige Bemerkungen über die Mitteilung v. Behrings auf dem internationalen Tuberkulosekongress in Paris (Oktober 1905) betreffs seines neuen Heilmittels gegen die Tuberkulose. Hygiea 1906. Nr. 7, S. 643.

Gestützt auf ein „authentisches" Referat über das v. Behringsche Heilmittel gegen Tuberkulose, das in „Neue freie Presse" gedruckt ist, bespricht Verf. die v. Behringsche Theorie über die Wirkungsweise des Mittels und endet seine Darstellung mit den bekannten Worten: „Ich hör' die Botschaft, allein mir fehlt der Glaube". Frölich.

Wolff, W., s. Milchner, R. und Wolff, W.

Wolfrum. Fünf Fälle von Tuberkulose des Auges unter der Behandlung mit Tuberkulin. Arch. f. Augenheilk. Bd. 14. 1906. H. 1. p. 1—12.

14 Tage bis 4 Wochen nach Beginn der Injektionen war prompte subkutane Reaktion nachweisbar. Günstige Beeinflussung.

Wright, A. E. Kurze Abhandlung über Antityphusinokulationen, enthaltend eine Erklärung der Prinzipien der Methode und summarische Behandlung der durch ihre Anwendung erhaltenen Resultate. VI, p. 83. 6 Fig. und 24 Kurven. Jena (Fischer) 1906. 3 M.

Wright, A. E. London. (St. Mary's Hosp.) The opsonic theory. Canadian Practitioner and Review, Toronto Nov. 1906.

Wright, A. E. A note on phagocytosis of red blood cells. Pathol. Soc. London. 16. I. 06, ber. Lancet 06 I. S. 159.

Gelegentliche Beobachtungen an 3 Infektionsfällen, dass das Serum die Eigenschaft hatte, die Phagocytose gewaschener Menschenblutkörperchen durch Menschenleukocyten herbeizuführen. In allen 3 Fällen lag ausgesprochene Anämie und Kachexie vor, und W. vermutet spezifisch gegen Erythrocyten gerichtete Haptine. Rosenthal.

Wright, A. E. and ***Douglas, St. R.*** (St. Mary's Hosp., London.) On the action exerted upon the Tubercle Bacillus u. s. w. Proc. Roy. Soc. London, Bd. 74. S. 159—180.

Diese Arbeit schliesst an die im Jahrgang 1905 schon referierte derselben Autoren über Phagocytose von Staphylokokken an und bildet die Unterlage für den ebenfalls dort referierten Vortrag von Wright am 28. November 1905.

Von den Einzelergebnissen sind nachzutragen die Angaben über die zweckmässige Herrichtung einer gleichmässigen Emulsion von toten Tuberkelbazillen für die Indexbestimmungen, die seither von W. zwar schon modifiziert, aber nicht im einzelnen wiederholt worden sind.

W. fand, dass Exsudate und Transsudate von tuberkulösen Krankheitsherden wesentlich niedrigeren opsonischen Index zeigen, als das Blut derselben Patienten; bei Gesunden dagegen zeigt das Exsudat aus künstlich erzeugten Blasen den gleichen Opsoningehalt wie das Blutserum.

Durch Impfungen mit minimalen Tuberkulingaben (TR.) konnte Wright stets eine schliessliche Steigerung des opsonischen Index bei 11 Tuberkulösen erzielen. Rosenthal.

Wright*, *A. E.* and *Reid*, *S. T. Notes on 2 cases of cholecystitis treated with inoculations of bacterium coli. Patholog. Soc. London, 16. Jan. 06, Lancet 06 I. S. 159.

In 2 Fällen hartnäckig eiternde Fisteln nach Gallensteinoperationen geheilt durch Einimpfung toter Kolibakterien unter Hebung des opsonischen Index. Rosenthal.

Wright*, *A. E.* and *Reid*, *S. T. On the possibility of determining the presence or absence of tubercular infection by the examination of a patients blood and tissue fluids. Proc. Roy. Soc. Series B. 1906. Bd. 77. p. 194—210.

Die Verff. besprechen hier auf Grund eingehender Studien die mögliche Verwendung der Opsoninbestimmung zu diagnostischen Zwecken, es fliessen aber auch theoretisch und allgemein-pathologisch wichtige Erfahrungen und Anschauungen ein.

Zunächst finden sich technische Angaben über die Ausführung der Proben.

Bei neuen systematischen Untersuchungen ergab sich bei lokalisierter Tuberkulose immer ein mehr oder weniger subnormaler Index, bei Allgemeintuberkulose wechselnde, häufig erhöhte Werte.

Es folgt, dass einzelne Untersuchungen nur mit Vorbehalt, wiederholte Bestimmungen häufig gut sich diagnostisch verwerten lassen.

Ein anderes Untersuchungsverfahren aber lässt weitergehende Schlüsse zu: die opsonische Wirkung des Serums von Gesunden oder andersartig Erkrankten gegenüber TB. wird durch 10 Min. langes Erhitzen auf 70° völlig zerstört. (Index danach etwa 0,1, vgl. den folgenden Aufsatz über „Spontanphagocytose"). Bei Tuberkulose dagegen, gleichgültig ob der Index zuerst über- oder unternormal war, behält das erhitzte Serum einen beträchtlichen Teil, mindestens ein Viertel, seines opsonischen Wertes.

Man kann also bei einmaliger Blutentnahme, dadurch, dass man sowohl den Index des frischen als des erhitzten Serums bestimmt (event. nur den des erhitzten, wenn er auffallend hoch oder gleich 0 ist), schon mit grosser Wahrscheinlichkeit entscheiden, ob eine Tuberkuloseinfektion vorliegt oder nicht.

Den hitzebeständigen Anteil des Krankenserums nennen die Verff.

hier, um in keiner Weise die Art seiner Wirkung usw. zu präjudizieren, vorläufig das „inzitorische Element"; vgl. die spätere Abhandlung.

Ein drittes Verfahren, die Diagnose zu sichern, scheint die Beobachtung der Opsoninkurve nach Impfung mit minimalen Mengen Alttuberkulin zu sein: die negative Phase des Opsoningehaltes scheint bei Tuberkulose viel tiefer und länger dauernd als bei Gesunden zu sein. Doch verfügen die Verff. noch nicht über eine genügende Zahl von Beobachtungen.

Ein viertes Hilfsmittel, das sich in manchen Fällen anwenden lässt, ist, den Opsoningehalt eines Exsudates am Krankheitsherd mit dem des Blutes des Kranken zu vergleichen. Er ist gegenüber dem ursächlichen Bakterium fast immer beträchtlich geringer als dieser. Die Verff. geben eine Reihe von Beispielen, die sich nicht nur auf Tuberkulose, sondern auch auf Staphylokokken, Streptokokken und Milzbrandaffektion beziehen. Sie führen für diese und ähnliche Fälle den Ausdruck ein, der „bakteriotropische Druck" an dem Sitz der lokalisierten Infektion sei vermindert.

Rosenthal.

Wright*, *A. E.* and *Reid*, *S. T. On spontaneous phagocytosis and on the phagocytosis, which is obtained with the heated serum of patients, who have responded to tubercular infection, or, as the case may be, to the inoculation of tubercular vaccine. Proceed. Roy. Soc. London, ser. B. Bd. 77. S. 211—225.

Die Verff. suchen die einander widersprechenden Ergebnisse der Forscher über das Verhalten der phagocytosebefördernden Substanzen gegen Erhitzen und die im vorigen Aufsatz aufgeworfene Frage, ob die nach Erhitzung noch wirksamen „inzitorischen" Stoffe des Serums von Tuberkulosekranken und mit Tuberkulin behandelten Personen mit dem Opsonin des Normalserums identisch seien, zu entscheiden.

Die Versuche sind z. T. ziemlich verwickelt, die Ergebnisse nicht eindeutig, so dass hier nur Einzelheiten wiedergegeben werden können.

Zunächst soll die Fehlerquelle der „Spontanagglutination" ausgeschaltet werden. Einer Idee seines Mitarbeiters Douglas folgend, untersuchte W. die Bedeutung verschiedener Kochsalzkonzentrationen für die Phagocytose. Es ergab sich, dass gewisse geringe Konzentrationen ein Optimum der Wirkung ergaben: wenn gar kein Serum zugesetzt war, so war die stärkste Phagocytose, also „Spontanphagocytose", bei 0,6% NaCl-Gehalt, bei stärkerer Konzentration sank sie, um bei 1,2% und mehr sich asymptotisch der 0 zu nähern.

Serumzusatz bei wechselndem Kochsalzgehalt vermehrte die Phagocytose: bei geringem war das Ergebnis also die Summe der durch das Serum und durch die Salzlösung allein hervorgerufenen Wirkung, bei hohem Kochsalzgehalt aber wird der 2. Summand = 0, und man hat die reine Serumwirkung.

Während W. also früher geraten hatte, die erhitzten Tuberkelbazillen in sehr dünner Kochsalzlösung (1 : 1000) aufzuschwemmen, um die Spontanagglutination zu vermeiden, empfiehlt er nun so starke Konzentrationen zu nehmen, dass in den letzten Mischungen von Serum, Phagocyten und Bakterien der NaCl-Gehalt mindestens 1,2% betrage.

Stellt man die Proben bei so hohem Salzgehalt an, so findet man, dass alle wirksamen, auch die bei Erhitzen bleibenden Substanzen, durch TB.

absorbiert werden: also auch die vorläufig als Inzitoren bezeichneten Stoffe des Immun- und Krankenserums sind Opsonine.

Es fragt sich, ob sie von denen des Normalserums verschieden seien. Die Verff. fanden, dass die Seren von Kranken oder mit Tuberkulin Behandelten, wenn sie erst verdünnt und dann erhitzt werden, ihre Wirksamkeit völlig verlieren, und die zuerst erhitzten sich nachträglich nicht so verdünnen lassen, wie vor dem Erhitzen, ohne die Wirksamkeit einzubüssen. Auch nahm Besonnung und nachfolgende Erhitzung dem Serum jede Wirkung, während die hitzebeständigen Ambozeptoren doch auch zugleich lichtbeständig sind.

Die Verff. kommen zu dem Schluss, dass nur quantitative Unterschiede zwischen den Opsoninen der Gesunden und der Kranken oder Immunisierten bestehen, im Wesen die wirksamen Stoffe identisch sind.

Rosenthal.

v. Wunschheim, Oskar R. Ueber Hämolyse im Reagenzglas und im Tierkörper. Archiv f. Hygiene. Bd. 54. p. 185.

Hämolyse und Nachhämolyse suchte Verf. dadurch festzustellen, dass er zu 2 ccm physiologischer NaCl-Lösung 1 Tropfen des vorher defibrinierten Blutes mischte, das Gemisch in gebogene Kapillaren füllte, entweder gleich oder auch später zentrifugierte und dann die Farbenveränderungen ermittelte.

Verf. vermochte mit Hilfe dieser Methodik festzustellen, dass bei chronischer Kaninchenstaphylomykosis Hämolyse vollkommen fehlt. Bei akutem Verlaufe beobachtete dagegen Verf. sowohl Hämoglobinämie als Nachhämolyse, und zwar sowohl nach intraperitonealer, als auch nach intravenöser Injektion der Bakterien.

Bei Kaninchenstreptokokkomykosis fehlte Hämoglobinämie, dagegen trat Nachhämolyse auf. Bei Milzbrand trat Nachhämolyse ein, kurz vor dem Tode Hämolyse. Bei Typhus fehlte die Hämolyse. Bei Bacter. coli sah Verf. Nachhämolyse auftreten, bei Diplokokkus lanceolatus blieben die Erythrocyten vollkommen intakt.

Yorke, W. and ***Smith, C. H.*** The effects of injection of antitoxic and antibacterial sera on the opsonic power of the blood. Biochem. Journ. 1906. Bd. 1. p. 341.

Nach Verff. wird der opsonische Index nach Injektion antitoxischer Sera ein höherer, dann nimmt er aber wieder ab. Somit werden, da diese Sera Opsonine nicht enthalten, entweder andere Substanzen in den Seren zu Opsoninen umgebildet oder der Organismus wird durch die Seren zur Opsoninbildung angeregt.

Yorke, W. and ***Smith, C. H.*** (Liverpool, University). Evidence of the existence of a preopsonin in normal serum. Lowering and ultimate suppression of opsonic power of normal serum to all organisms by the addition of one. Biochem. Journ. 1906. Bd. 2. p. 74.

In normalem, mit Bakterien versetztem Serum vermindert sich dessen opsonische Kraft für alle Bakterienarten. Daher sind nach Verff. in Normalserum spezifische Opsonine nicht vorhanden, sondern ein Praeopsonin, welches infolge der Einwirkung der Bazillen das für sie spezifische Opsonin bildet: Praeopsonin wird bei 60° vernichtet, während die Opsonine der Immunsera und die, welche aus dem Praeopsonin entstehen, thermostabil sind.

Yourewitsch, s. Bridré, Haaland u. Yourewitsch.

***Zangemeister*, *W*.** Ueber die Wirkung des Antistreptokokkenserums. Deutsche med. Wochenschr. 1906. Nr. 25. p. 1077—1087.

Nach Verf.s Untersuchungen ist das Aronsonsche Streptokokkenserum bei Menschen noch recht wenig wirksam. Die Streptokokken erlangen im Organismus eine gewisse Immunität gegen die Schutzstoffe, die der Körper zu ihrer Vernichtung besitzt. Daher ist auch die Zufuhr von nur mässigen Mengen der Immunsubstanzen gegen Streptokokken, wie das in der Regel nur möglich ist, von allzu minimaler Wirkung.

***Zangemeister*, *W*.** und ***Meissl*, *Th*.** Untersuchungen über die Verwandtschaft saprophytischer und pathogener Puerperalstreptokokken und über Streptokokkenimmunität. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 58. 1906. H. 3. p. 425.

Nach Verff. gehören alle fakultativ anaëroben Streptokokken, trotz der zweifellos bestehenden, aber veränderlichen, erworbenen Verschiedenheiten nur einer Art an.

Daraus ergaben sich aber zwei wichtige praktische Konsequenzen:

1. besteht die Möglichkeit einer Infektion auch mit solchen Streptokokken, welche augenblicklich saprophytisch vegetiert haben,

2. ist dadurch die Möglichkeit erwiesen, gegen alle Streptokokkenstämme zu immunisieren.

***Zarniko*, *C*.** Ueber die Pollantintheorie des Heufiebers. Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 37.

***Ziegler*, *Curt*,** s. Jochmann, Georg u. Ziegler, Curt.

***Zlatogoroff*.** Ueber Streptokokkenvakzine bei Scharlach. Wratschebnaja Gaseta. 1906. Nr. 12.

Verf. sah günstige Erfolge nach Präventivimpfungen mit der Gabritschewskyschen Streptokokkenvakzine.

***Zlatogoroff*, *S. J*.** (St. Petersburg). Ueber die Anwendung des Streptokokkenimpfstoffs bei Scharlach. Zentralbl. f. Bakter. Bd. 42. 1906. p. 79 u. 156.

Nach dem Vorschlage von Gabritschewsky impfte Verf. bei Scharlach mit einem Vakzin, das er aus erhitzten Streptokokkenkulturen gewonnen hatte. Zu bindenden Resultaten über den Heilwert ist Verf. nicht gekommen.

***Zoeppritz*, *Heinr*.,** s. Klieneberger, Carl u. Zoeppritz, Heinr.

***Zsigmondi*,** Jena. Ueber Kolloidchemie mit besonderer Rücksicht der organischen Kolloide. 78. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Stuttgart. 1906.

Vortr. betont zunächst, dass Graham zuerst auf den Unterschied zwischen Kristalloiden und Kolloiden aufmerksam gemacht: „auf die zwei verschiedenen Welten der Materie."

Die Kolloide treten uns in verschiedenen Zuständen entgegen: als Hydrosol (kolloidale Lösung) und als Hydrogol, Zwischenstufe zwischen festem und flüssigem Zustand, von gallertiger, schwammiger Beschaffenheit. Alles Leben ist an den Kolloidzustand gebunden: der Ackerboden hält wegen seiner Kolloide die Nährsalze zurück und gibt sie der Pflanze dann allmählich. Mittels der von Siedentopf und Zsigmondi aufgefundenen Methoden

war die Grössenbestimmung ultramikroskopischer Teilchen ausführbar und es konnte die vermutete Heterogenität der Hydrosole festgestellt werden. Ferner war es möglich zu beobachten, wie die optische Inhomogenität der Materie immer mehr abnimmt, wenn sie mehr und mehr zerteilt wird. Submikronen werden Teilchen genannt, die das Ultramikroskop noch einzeln zu erkennen gestattet, noch kleiner sind die Amikronen.

Das Gebiet der Adsorption wurde von van Bemmelen erschlossen. Er zeigte, dass viele für chemische Verbindungen gehaltene Körper, „Adsorptionsverbindungen" sind. So z. B. ist der Cassiussche Goldpurpur, wie Vortragender nachgewiesen hat, ein Gemisch von Gold mit Zinnsäure. Die elektrische Ladung der Kolloidteilchen ist bei deren Reaktionen von grösster Bedeutung. Entgegengesetzt geladene bilden Niederschläge und bilden so scheinbar chemische Reaktionen.

Die heterogene Katalyse (Ferment und Enzymwirkungen) sind namentlich durch Bredig aufgeklärt, der zeigte, dass kolloidale Metalle ganz nach Art der Fermente Wasserstoffsuperoxyd katalysieren.

Zweifellos ist das Erkennen der Diskontinuität kolloidaler Lösungen ein erheblicher Fortschritt der Naturwissenschaften.

Zucker, K. Zur lokalen Behandlung der Diphtherie mit Pyozyanase. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 44. H. 1—3. S. 95.

Verf. wandte einen Spray von Pyocyanaselösung (Escherich) als Desinfiziens bei Behandlung der Diphtherie an. Er glaubt beobachtet zu haben, dass der lokale Prozess, namentlich bei schleppendem Verlaufe, günstig hierdurch beeinflusst werde. Jedoch ist trotz dieser günstigen örtlichen Behandlung, bei der übrigens eine gewisse Vorsicht zu walten hat, da ein verschluckter Ueberschuss der Pyocyanaselösung zu Erbrechen und Diarrhöen Veranlassung geben kann, von der gleichzeitigen spezifischen Behandlung der Diphtherie durch Heilserum nicht abzusehen.

Zupnik, Leo. Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 52. 1906. H. 3. p. 513—533.

Verf. unterscheidet mittels der Agglutination 3 neue Rassen der Paratyphusbazillen.

Zwick. Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose. Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhygiene. 17. Jahrg. 1906. Heft 3. p. 69—84.

Verf. liefert einige Beiträge zu den Forschungen über die Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose. Zunächst schildert Verf. einige Fälle künstlicher Uebertragung von Reinkulturen menschlicher und Rindertuberkelbazillen auf das Rind. Als Angriffsstelle wählte Z. in vier Fällen das Euter von Kalbinnen, in das er unmittelbar vor dem Kalben menschliche Tuberkelbazillen einspritzte. In zwei Fällen waren weder am Organ selbst, noch an seinen zugehörigen Lymphdrüsen irgend welche Zeichen von Tuberkulose wahrnehmbar. In einem Falle reagierte das eine der Kälber auf die vor der Schlachtung vorgenommene Tuberkulininjektion. Ein dritter in gleicher Weise vorgenommener Versuch ergab, dass das Euter selbst keine tuberkulösen Veränderungen zeigte, aber Tuberkelbazillen absonderte; das an dem betreffenden Euter saugende Kalb war späterhin tuberkulös infiziert.

Das Ergebnis dieses dritten Versuches geht also dahin, dass die in verhältnismässig grosser Menge in das Euter der Kalbin eingespritzten menschlichen Tuberkelbazillen keine typische Tuberkulose trotz 20wöchigen Verweilens hervorzurufen vermochten. Das Kalb jedoch, welches die Milch des infizierten Viertels in sich aufgenommen hatte, erkrankte an Darmtuberkulose.

Bei Injektion von Rindertuberkelbazillen ins Euter erkrankte die Kalbin und das Kalb an Tuberkulose.

Das Gesamtergebnis geht nach Z. dahin, dass die Rindertuberkelbazillen für das Rind viel virulenter sind, als die menschlichen und dass die galaktiphore Infektion eine sehr geeignete Methode ist, zur Demonstration der verschiedenen Wirkung von Rinder- und Menschentuberkelbazillen.

Z. ist weiterhin geneigt, der Aufstellung eines Typus bovinus und humanus beizustimmen, auf Grund morphologischer, kultureller und pathogener Unterschiede.

Zum Schluss bringt Z. eine kritische Darstellung eines Falles von vermeintlicher Uebertragung der Tuberkulose durch die Milch einer eutertuberkulösen Kuh auf zwei Kinder einer Familie. Die aus Leichenteilen der Kinder gezüchteten Tuberkelbazillen zeigten das dem Typus humanus eigentümliche Wachstum und konnten auf Kaninchen nicht übertragen werden. Hieraus folgert Z., dass die Tuberkulose der beiden Kinder nicht auf die Milch der eutertuberkulösen Kuh zurückgeführt werden könne. Jungklaus.

Zusammenfassung und Ausblick.

Vom **Herausgeber.**

Verf. wird sich auf ganz kurze Bemerkungen über ihm besonders wichtig erscheinende Versuchsergebnisse der überaus grossen Zahl aller Immunitätsarbeiten beschränken, damit nicht der Jahresbericht zu umfangreich ausfalle und dann sein allzu hoher Preis Aerzte und Naturforscher hindere, das besonders auch praktischen Bedürfnissen angepasste Werk ihren Privatbibliotheken einzuverleiben:

v. Liebermann hat im Berichtsjahre seine Studien über Fermente und Immunkörper fortgesetzt. Er weist überzeugend nach, dass weder Komplemente noch Immunkörper als Fermente zu gelten haben. Hohes Interesse beanspruchen die Immunisierungsresultate, welche Löffler erzielte. In der Festschrift für Leuthold berichtet dieser Autor zunächst über Immunisierungen von Mäusen per os gegen Mäusetyphus. Derartige Immunisierungen gelangen dem erfahrenen Forscher mit abgetöteten Kulturen. Intraperitoneale und subkutane Einverleibungen des Impfstoffs führten dagegen nicht so gut zum Ziele.

Löffler hält seine Methode der Immunisierung mit abgetöteten Bazillenkulturen per os auch gegen andere ähnliche Infektionskrankheiten für anwendbar und zeigt, dass es sich dabei um eine lokale Zellimmunität des Darmtraktus handelt.

Diese lokale Immunität ist von anderen Forschern ebenfalls betont worden, so von Roux, Wassermann, Vallée, Calmette u. a.

Auch auf einem anderen Wege, nämlich mittels rationeller Behandlung des Impfstoffs, kam Löffler zum Ziele, und zwar bei der Maul- und Klauenseuche. Es gelang ihm, durch Züchten des genuinen Giftes auf Ferkel ein für Rinder abgeschwächtes Virus von grosser Konstanz zu erzielen, das zur aktiven Immunisierung, — vor allem in Kombination mit passiver, durch ein von Rindern gewonnenes Antiserum —, sich als geeignet erwies, so dass die Tiere ohne jedwede eigene Erkrankung doch gegen Maul- und Klauenseuche vorzüglich geschützt werden konnten.

Ueber Antigenbindungen hat Landsteiner seine interessanten Untersuchungen fortgesetzt (vgl. S. 212 im ersten Bande des Jahresber.).

Vor allem sei auch hingewiesen auf dieses Autors Versuche über die Lipoidaffinität des Tetanustoxins.

Beim Ueberblick über die auf diesem Gebiete seitens anderer Forscher, besonders Bangs, Fontanas, v. Eislers u. a. gewonnenen Resultate ist

allerdings nicht von der Hand zu weisen, dass es spezifisch bindende Stoffe gibt, die aus Lipoiden + Eiweiss bestehen.

Ficker setzte seine Versuche über die Bedingungen, durch welche der Intestinaltraktus für Bakterien durchlässig wird, auch im Berichtsjahre fort. Er fand nach 6 Stunden langer Laufarbeit der Versuchstiere in deren Nieren, Leber und Mesenterialdrüsen Kolibakterien. Bei Kombination von Nahrungsentziehung und Ermüdung war der Keimdurchtritt noch bedeutender als nach einfacher Laufarbeit. Uebrigens zeigte es sich, dass die Seren der Tiere nach Laufen in der Tretmühle erheblicher Bakterienvernichtend waren, als vorher. (Ref. vermutet, dass die antitoxinbildenden Zellen durch infolge der Muskelanstrengung im Körper abgespaltenes Kenotoxin aktiviert worden waren; denn durch Tretmühlenarbeit gelingt es nicht, die Versuchstiere vollkommen zu übermüden und die Antitoxin bildenden Zellen so zu schädigen, dass die Bildung des Antitoxins erlischt.)

Ficker betont mit Recht, dass durch Ermüdung erleichterte Keiminvasion der Grund sein dürfte für die Neigung des Fleisches abgetriebener Tiere, schnell in Fäulnis überzugehen.

Zwischen dem Keimgehalt der Organe und der Keimzerstörung durch Serum einen gewissen Parallelismus herauszufinden, war jedoch F. nicht möglich. Er vermutet, dass in der Hauptsache zelluläre Vorgänge für die vermehrte Invasion von Keimen verantwortlich gemacht werden müssen.

Auf die ebenfalls in dieses Gebiet gehörenden Versuche Uffenheimers und Moros (s. deren Autoreferate) sei an dieser Stelle ganz besonders aufmerksam gemacht.

Auch Trommsdorff hat über den Einfluss von Ermüdung, Hunger, Abkühlung und von Giften auf die Antikörperbildung von Versuchstieren sehr eingehende und hochinteressante Untersuchungen ausgeführt. Die Ergebnisse sind in einer längeren Habilitationsarbeit niedergelegt, in der der Autor, wie aus seinem Referat (s. dieses) hervorgeht, zu recht bemerkenswerten Schlussfolgerungen kommt.

Wizosek und Selter haben sich ebenfalls mit Untersuchungen über den Keimgehalt von Lungen, Lymphdrüsen und Organen beschäftigt (siehe Referate).

An dieser Stelle soll darauf aufmerksam gemacht werden, dass von verschiedenen Seiten auf eine Gewöhnung der Bakterien an Schädlichkeiten hingewiesen worden ist. Viele Stämme werden allmählich serumfest, können sich daher lange im lebenden Organismus halten. Atoxylfeste Trypanosomen beschrieb Ehrlich.

Was die Syphilisforschung anbetrifft, so ist dieselbe durch die Methoden der Immunitätslehre ganz ausserordentlich gefördert worden. Es sei an dieser Stelle ganz besonders an die bezüglichen Referate von Landsteiner (Wien) hingewiesen (s. Referate unter Landsteiner, Finger, Neisser, Bruck, Wassermann u. a.).

v. Pirquet hat den Ausdruck Allergie eingeführt für die Erscheinungen der veränderten Organreaktion nach einmaliger Einspritzung von Serum.

In der französischen Literatur wird die Ueberempfindlichkeit, welche nach Injektion eiweisshaltiger Lösungen eintritt, bekanntlich mit

Anaphylaxie

bezeichnet.

v. Pirquet will den Begriff der Immunität nur auf Prozesse beschränkt wissen, bei denen nach Einbringung körperfremder Substanzen Reaktion nicht eintritt.

Die feineren Vorgänge sind bei der Anaphylaxie zweifellos recht vielgestaltig und keineswegs genügend geklärt. Eine Art der Anaphylaxie sieht Wassermann in der Tuberkulinreaktion. Er nimmt an, dass sich Antikörper, durch welche das Tuberkulin beeinflusst wird, lokal bilden. Bei dieser Vereinigung des Antigens mit seinem Antikörper werden ebenso wie sonst bei der Bordetschen Fixierungsreaktion Komplemente gebunden. Diese aber führen, wie Wassermann glaubt, die nach der Tuberkulininjektion zu beobachtende Gewebseinschmelzung herbei.

Auch v. Pirquet, Calmette, Wolff-Eisner u. a. halten lokale Bildung von Antikörpern für die Ursache des Phänomens. Die veränderte Reaktion des Organismus kann bei tertiärer Lues als Ursache der Anaphylaxie gelten (s. Referate von Landsteiner). Eine besonders einfache Form der Anaphylaxie ist von Verf. beschrieben: Mit Antikenotoxin geschützte Tiere reagieren paradox, wenn ihnen Kenotoxin mit einem Gehalte von anderweitigen, namentlich Krampfkomponenten, also nicht vollkommen reines Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter injiziert wird (s. Fol. Hämatolog. IV. Jahrg. Supplement Nr. 1).

Auch Otto (s. Münch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 34) führt eine Art der Anaphylaxie auf die Wirkung eines thermostabilen Antikörpers zurück, der, vor der Injektion des Toxins einverleibt, viel wirksamer ist, als bei gleichzeitiger Einverleibung.

Nach den Untersuchungen von Petterson und von Bartel und Naumann, sowie von Löwenstein soll die Rolle der Phagocyten als Schutzorgan von nur nebensächlicher Bedeutung sein.

Interessant sind die Versuche von U. Friedemann, kolloidale Reaktionen in Beziehung zu Immunkörperreaktionen zu bringen.

Unter diese Kategorie von Versuchen gehören auch die von Porges und Prantschoff: Veränderungen durch längeres Aufbewahren, höhere Temperatur u. a. zu bewirken.

Auch sei auf die interessanten Absorptionsstudien von Landsteiner und Stankovic hingewiesen, welche beide Autoren das Gebiet der Kolloidchemie zum Studium von Immunitätsreaktionen erfolgreich mitverwenden.

Unsere Kenntnis der Agglutinine ist durch verschiedene Arbeiten vertieft und erweitert. So durch die von Shibayama, Jobling und de Rossi.

Ueber Vorgänge, welche beim Zustandekommen der Agglutination und Präzipitation ausschlaggebend sind, belehren uns die ausgedehnten Versuchsreihen Eisenbergs.

Ueber die Entstehung von Gruppenagglutinationen bei Typhus und Paratyphus hat auch im Berichtsjahre Kayser wiederum bemerkenswerte Versuche angestellt.

Die im ersten Bande des Jahresberichts auf S. 211 bereits erwähnten Kontroversen für und gegen das Vorkommen besonderer Hemmungsstoffe im Serum und über die Bindung der Komplemente, welche das Vorkommen von Antikomplementen vortäuschen könnten, sowie über die Existenz von Komplementoiden sind von den beteiligten Forschern auch im Berichtsjahre fortgesetzt worden. Es wurde namentlich das Bedenken geltend gemacht, Komplementfixation, die eintritt, wenn Antigene und Antikörper zusammenwirken, könne Hemmungswirkung vortäuschen. Verf. vermag jedoch an dieser Stelle nicht auf alle Einzelheiten der noch im Fluss begriffenen Frage einzugehen. Daher sei auf die Referate unter den Namen: Friedberger, Moreschi, Sachs u. a. hingewiesen. Es soll hier nur noch hervorgehoben werden, dass durch die Annahme der Bindung von Antiambozeptoren an die komplementophile Gruppe des Ambozeptors jetzt schon viele früher anscheinend unlösbare Widersprüche beseitigt sind.

Ueber das Schwinden der Agglutinine durch Präzipitine, die im Körper des agglutininliefernden Tieres entstehen, kommen Manteufel einerseits, Kraus und Pribram andererseits zu entgegengesetzten Resultaten.

Moro und Bauer berichten über interessante Befunde von Serumpräzipitinen gegen Kuhmilcheiweiss nach Atrophia universalis.

Auf das Autoreferat Pfeiffers (Graz) sei an dieser Stelle noch besonders hingewiesen; denn dessen Feststellungen über die hämolytischen und toxischen Eigenschaften von Seren und über deren Verhalten gegeneinander, sowie über agglutinierende Substanzen, die er aus Urin dargestellt hat, sind neu und ausserordentlich interessant.

Pfeiffer berichtet auch über nekrotisierende Substanzen, und zwar mit der alle seine Arbeiten kennzeichnenden Sorgfalt.

Was die toxischen, nicht dialysablen Stoffe im Harn betrifft, mit denen auch biologische Versuche angestellt worden sind, so steht zu vermuten, der Autor habe nicht mit Reinpräparaten gearbeitet.

Was die Aggressinliteratur anbetrifft, so tritt sie im Berichtsjahr nicht entfernt mehr so in den Vordergrund, wie im Jahr vorher. Doch sei auf die Referate der betreffenden Publikationen von Bail, Weil, Hoke, Nakayama, Levy-Fornet, Salus, Dörr, Baldwin, Citron u. a. hingewiesen.

Ueber eine reiche Fülle der Arbeiten über Tuberkulose referiert unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Dr. Gaethgens (Strassburg), in ausreichendem Masse. An dieser Stelle will der Verf. nur noch darauf die Aufmerksamkeit der Leser lenken, dass, wie Fränkel u. Baumann feststellen konnten, bei 37 verschiedenen Tuberkulosestämmen, mit Ausnahme eines einzigen, innerhalb eines Zeitraumes von 6 Jahren Abnahme der Virulenz nicht eingetreten war.

Bei Fällen von chronischer Gonorrhöe sind mittels der Komple-

mentfixation spezifische Ambozeptoren im Blute gefunden worden, und zwar von Bruck.

Betreffend die Agglutination zu diagnostischen Zwecken bei Typhus und deren Anwendung in der Praxis sei hier aufmerksam gemacht auf Arbeiten von Chaplewsky, Gaethgens, Hirschbruch, Kayser, Kafka, Müller, Rosenthal und Stühlinger.

Günstige Erfahrungen über die aktiven Immunisierungen gegen Typhus teilen in den 1906 erschienenen Verhandlungen des deutschen Kolonialkongresses Brieger, Kolle, Hetsch, Kutscher und Steudel mit (s. Referate).

Zur Wertbestimmung der Meningokokkensera ist nach Kolle und Wassermann der Nachweis spezifischer Ambozeptoren mit heranzuziehen. Andere Wertbestimmungen dieser Seren sind wenig zuverlässig. Besonders aufmerksam gemacht sei auf die Referate über die betreffenden Arbeiten von Dieudonné, Jochmann, Kutscher, v. Leuchs, v. Lingelsheim, Ruppel, Vansteenberghe u. a.

Flexner hat interessante Versuche mit Meningokokkenserum an Affen angestellt.

Was die Choleraschutzimpfungen betrifft, so sind besonders die Referate über Arbeiten von Meinecke, Jaffé, Flemming und Friedberger einzusehen.

Lüdke stellte Toxine her, die sich bei der Autolyse von Dysenteriebazillen bildeten.

Ueber Streptokokkensera liegen verschiedene Arbeiten vor, so über das Aronsonsche von Klasske, Wagner u. a., über das Menzersche von Fromme und über das Meyer-Ruppelsche von Schwerin. —

Kraus u. Pribram haben in Staphylokokkenkulturen ausser Hämolysin auch ein Toxin gewonnen, gegen das sie ein Antitoxin herzustellen vermochten.

Ferner soll auf die ausgedehnten Versuchsreihen Freunds hingewiesen werden. Er konnte an einem grossen Tiermateriale die Befunde von Weichardt und Pilz bestätigen, betreffend die Gewinnung von Endotoxinen aus Plazenten. Diese toxischen Substanzen bestehen, wie durch biologische Versuche festgestellt werden kann, aus Teilgiften, deren eines mit dem für Eiweissabspaltungsantigen von Ermüdungstoxincharakter (Kenotoxin) spezifischen Antikörper beeinflusst werden kann.

Müller und Jochmann haben eine leicht auszuführende Technik zum Studium der proteolytischen Fermentwirkung der Leukocyten ausgearbeitet: Man unterwirft Löfflersche Platten der verdauenden Wirkung der Leukocyten. Solche leicht ausführbare Untersuchungen scheinen sich besonders für klinische und diagnostische Zwecke zu eignen.

Interessante Arbeiten über Schlangengifte und deren Antitoxine stammen von Calmette, Flexner und Noguchi (s. Referate). Hierher gehören auch die wichtigen Feststellungen Morgenroths.

Ganz besonders sei auch auf das lesenswerte Autoreferat von Pauli hingewiesen. Dieser Forscher zeigt, wie interessante und wertvolle Gesichts-

punkte von einem erfahrenen Kolloidchemiker für die Immunitätsforschung gewonnen werden können.

Von seiten Sobernheims, des auf dem Gebiete der Milzbrandforschung zurzeit zweifellos erfahrensten Fachmannes, liegen wiederum Arbeiten über Milzbrandserum vor.

Was die Antikörperbildung anbetrifft, so kann es nach den lange fortgesetzten, äusserst sorgfältigen Untersuchungen von Besredka kaum mehr zweifelhaft sein, dass auch gegen die den Bakterienleibern entstammenden Gifte Antiendotoxine entstehen. Es fragt sich aber, ob in derartigen, durch Endotoxininjektionen gewonnenen Seren die betreffenden Antiendotoxine so angereichert werden können, dass mit ihnen in der Praxis durchschlagende Erfolge zu erzielen sein werden. Ist doch vielmehr anzunehmen, dass die bei solchen Vorgängen gleichzeitig einhergehende Cytolyse, bei welcher Endotoxine mit frei werden können, für die passive Immunisierung mit derartigen Seren ein nicht zu unterschätzendes Hindernis bildet. Inwieweit nun der eine oder der andere dieser Faktoren in den Vordergrund tritt, muss die Erfahrung bei der Serumherstellung und die praktische Anwendung derartiger Sera lehren.

Bei dieser Gelegenheit sei auch auf die Bestrebungen von Kraus aufmerksam gemacht, wasserlösliche Toxine und durch diese Antitoxine zu gewinnen. Gewisse Stämme der Dysenteriebazillen scheinen tatsächlich wasserlösliches Toxin in reichlicher Menge zu produzieren. Gegenüber Berichten über ein gleiches Verhalten anderer Bakterien dürfte dagegen grosse Reserve am Platze sein.

Wie nötig eine solche unter Umständen ist, zeigt aber ganz besonders das lehrreiche Beispiel der Geschichte des sogenannten Heufieberheilserums. Die enthusiastischen Berichte über die Heilwirkungen dieses angeblich antitoxischen Serums aus dem Staatl. hygien. Institute zu Hamburg, dessen Leiter bekanntlich ein Patent auf dieses Serum genommen hat, haben sich als auf durchaus ungenügender Basis stehend erwiesen. In Wirklichkeit hat dieses Serum durchaus nicht das geleistet, was man bei einem antitoxischen Serum voraussetzen darf. Im Gegenteil, es mehren sich die auf Grund experimenteller Forschung vom Verf. vorausgesagten komplettierenden Fälle, bei denen das durch Polleninjektionen bei Pferden gewonnene Serum nicht oder sogar sehr übel wirkt, da, wie es den Anschein hat, durch dasselbe Endotoxine in Freiheit gesetzt werden.

Aus den ungiftigen Pollen können zweifellos künstlich toxische Substanzen hergestellt werden, die auch bei zu Heufieber Disponierten die Konjunktiva reizen. Aber diese mit Chemikalien hergestellten Gifte sind weit davon entfernt, mit der Vielheit der beim echten Heufieberanfall aus dem Polleneiweiss im Organismus des Heufieberkranken sich bildenden Endotoxine identisch zu sein.

Blakley[1]) hat in seinem klassischen Experiment: Einbringen von Pollen in die Konjunktiva zum Nachweis der Heufieberdispostition den einzig rich-

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1906. Nr. 30.

tigen Weg eingeschlagen, die natürliche Entstehung des Heufieberanfalles zu demonstrieren.

Im Berichtsjahre tritt in vielen Arbeiten einwandsfreier Autoren zutage, dass die vorzüglichst angestellten Reagenzglasversuche das Geschehen im lebenden Organismus zumeist nur in recht unvollkommener Weise widerspiegeln. In bezug auf die lebenden Zellelemente, z. B. auf die Leukocyten, ist das ja ohne weiteres verständlich. Für sie wird wohl ausserhalb des Tierkörpers kaum jemals ein vollkommen adäquates Milieu hergestellt werden können.

Aber selbst bei gelösten Antigenen und Antikörpern, deren Bindung in vitro gut zu studieren ist, so dass man sogar an eine mathematische Formulierung dieser Vorgänge denken kann, kommen die allerverschiedensten Untersucher mehr und mehr zu der Annahme, dass im lebenden Organismus positive und negative Katalysatoren mitwirken, d. h. Stoffe, welche die Bindung der Antigene und Antikörper in hohem Masse zu beschleunigen und zu verzögern imstande sind. Dabei hat es den Anschein, als ob die Rolle dieser Katalysatoren gegen die verschiedenen Antigene und Antikörper auch wieder eine ganz verschiedene sein kann.

Fasst man ganz im allgemeinen die Richtungslinien ins Auge, nach welchen die Immunitätsforschung jetzt weiter schreitet, so erscheint in den Vordergrund gerückt das Bestreben, in zelluläre Vorgänge, welche Metschnikoff in der Phagocytose aufgefunden und klargestellt hat, durch sorgfältiges Studium einzudringen und die Phagocytose, sei es zu diagnostischen, sei es zu therapeutischen Zwecken zu verwerten.

Sachregister.

A.

B

I (J).

K.

L.

